

Инструкция по монтажу и сервисному обслуживанию

для специалистов

VIESSMANN

Vitocal 300-G Pro

Тип BW 190, 1120, 2150, 2180, 2250

Vitocal 300-W Pro

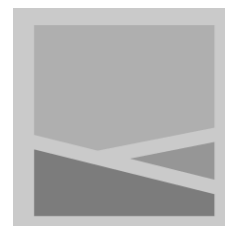
Тип WW 1125, 1155, 2200, 2250, 2300

Также см. инструкцию по монтажу и сервисному обслуживанию
"Vitocal 300-W Pro, дополнения".

VITOCAL 300-G PRO

Указания относительно области действия инструкции

VITOCAL 300-W PRO



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.

- национальные предписания по монтажу,
- 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

Указание

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

Целевая группа

Данная инструкция предназначена исключительно для аттестованных специалистов.

- Работы на контуре хладагента разрешается выполнять только специалисту по холодильной технике, имеющему для этого разрешение.
- Электротехнические работы разрешается выполнять только специалистам-электрикам.
- Первичный ввод в эксплуатацию должен осуществляться организацией, смонтировавшей установку или авторизованным ею специалистом.

Предписания

При проведении работ соблюдайте:

Указания по технике безопасности (продолжение)**Работы на установке**

- Обесточить установку (например, с помощью отдельного предохранителя или главного выключателя) и проконтролировать отсутствие напряжения.

Указание

Дополнительно к цепи тока регулирования могут иметься несколько силовых контуров.

**Опасность**

Контакт с деталями, проводящими электрический ток, может привести к тяжелым травмам. Некоторые детали на монтажных платах находятся под напряжением даже после отключения электропитания.

Перед удалением защитных крышек на приборах необходимо подождать не менее 4 мин, пока не будет снято напряжение.

- Принять меры по предотвращению повторного включения установки.

**Внимание**

Электростатические разряды могут стать причиной повреждения электронных модулей. Перед выполнением работ следует прикоснуться к заземленным объектам, например, к отопительным или водопроводным трубам, чтобы обеспечить отвод электростатического заряда.

Ремонтные работы**Внимание**

Ремонт элементов, выполняющих защитную функцию, не допускается из соображений эксплуатационной безопасности установки.

Неисправные элементы должны быть заменены оригинальными деталями фирмы Viessmann.

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

Оглавление

Инструкция по сервисному обслуживанию

Безопасность и ответственность

Область применения теплового насоса.....	6
Охрана труда.....	7

Инструкция по монтажу

Подготовка монтажа

Применение.....	10
Информация об изделии.....	10
Общие указания по электрическим подключениям.....	11
Доставка и установка.....	12
Монтаж.....	14
Первичный контур: рассол-вода, 1-ступенч.....	27
Первичный контур: рассол-вода, 2-ступенч.....	28
Первичный контур: рассол-вода, каскад.....	30
Первичный контур: Вода-вода, 1-ступенч./2-ступенч.....	32
Первичный контур: вода-вода, каскад.....	34
Каскад тепловых насосов: 1-ступенч./2-ступенч.....	36
Приготовление горячей воды.....	40

Последовательность монтажа

Установка теплового насоса.....	43
Подключение гидравлики первичного/вторичного контура.....	47
Прокладка электрических кабелей к отсеку подключений теплового насоса	53
Обзор электрических подключений.....	55
Подключение к сети.....	75
Монтаж панели управления.....	81
Закрытие теплового насоса.....	82

Инструкция по сервисному обслуживанию

Первичный ввод в эксплуатацию, осмотр и техническое обслуживание

Этапы проведения работ.....	84
Дополнительные сведения об операциях.....	85

Устранение неисправностей

Ремонт.....	101
-------------	-----

Спецификация для типа BW 190

Заказ деталей.....	108
Контур хладагента, тип BW 190.....	108
Корпус, тип BW 190.....	108

Оглавление (продолжение)

Электрическое оборудование, тип BW 190.....	109
Спецификация для типа BW 1120	
Заказ деталей.....	111
Контур хладагента, тип BW 1120.....	111
Корпус, тип BW 1120.....	111
Электрическое оборудование, тип BW 1120.....	112
Спецификация для типа BW 2150	
Заказ деталей.....	114
Контур хладагента, тип BW 2150.....	114
Корпус, тип BW 2150.....	114
Электрическое оборудование, тип BW 2150.....	115
Спецификация для типа BW 2180	
Заказ деталей.....	117
Контур хладагента, тип BW 2180.....	117
Корпус, тип BW 2180.....	117
Электрическое оборудование, тип BW 2180.....	118
Спецификация для типа BW 2250	
Заказ деталей.....	120
Контур хладагента, тип BW 2250.....	120
Корпус, тип BW 2250.....	120
Электрическое оборудование, тип BW 2250.....	121
Спецификация для типов WW 1125 - WW 2300	
Спецификация для типов WW 1125 - WW 2300.....	123
Протоколы	124
Технические данные	
Технические данные типов BW 190 - BW 2250.....	132
Технические данные для типов WW 1125 - WW 2300.....	136
Приложение	
Заказ на первичный ввод в эксплуатацию теплового насоса.....	137
Свидетельства	
Декларация безопасности.....	138
Предметный указатель	141

Область применения теплового насоса

Применение по назначению	<ul style="list-style-type: none"> ■ Для производства холода и/или тепла ■ Для промышленного и бытового применения ■ Для электропитания с силой тока до 1000 ампер и напряжением до 400 В
Системные границы	См. технологическую схему трубопроводов и оборудования, а также схему электрических соединений
Срок службы Тепловой насос Быстроизнашивающиеся детали (батареи поддержки и аккумуляторы, предохранительный клапан, фильтр-осушитель, смазка контура хладагента, компрессор, фильтр, маслоуловитель)	15 - 25 лет 4 - 5 лет в зависимости от срока и места эксплуатации

Жизненные циклы

Пользователь установки	Внештат. лицо	Изготовитель	Спец. по хол. технике	Логистика	Электрик/ спец. по опит. технике	Сервисный техник	Утилизатор
Производство							
	X	X					
Доставка, транспортировка, подача на место установки, установка							
	X	X	X	X	X		
Монтаж							
	X		X		X		
Ввод в эксплуатацию							
X	X		X		X		
Эксплуатация							
X	X						
Техобслуживание, ремонт, вывод из эксплуатации							
X	X				X	X	
Демонтаж, вывоз, транспортировка							
	X		X	X	X		X
Утилизация							
	X		X				X

Охрана труда

Электрические подключения



Опасность

В зоне подключения контроллера теплового насоса возможны нарушения в работе, в особенности, кардиостимуляторов и дефибрилляторов вследствие воздействия электромагнитного излучения.

- Лица с кардиостимуляторами:
Избегать нахождения в непосредственной близости к отсеку подключений контроллера теплового насоса, при необходимости предварительно проконсультироваться с врачом.
- Дефибрилляторы необходимо хранить и использовать вне опасной зоны.



Опасность

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

Выполнить подключение к сети и принять защитные меры (например, использовать схему защиты от тока короткого замыкания или тока утечки) согласно следующим нормам:

- предписания ПУЭ
- технические условия подключения местной энергоснабжающей организации



Опасность

Прикосновение к токоведущим элементам может стать причиной тяжелых травм. Некоторые детали на монтажных платах находятся под напряжением даже после отключения электропитания.

- Обесточить установку (например, с помощью отдельного предохранителя или главного выключателя), проверить на наличие напряжения и принять меры по предотвращению его повторного включения.

Указание

Дополнительно к цепи тока регулирования могут иметься несколько силовых контуров.

- Перед демонтажом облицовки теплового насоса необходимо подождать не менее **4 минут**, пока не будет снято напряжение.
- Не прикасаться контроллеру теплового насоса и подключений к сети в зоне подключений, см. стр. 55.

Охрана труда (продолжение)



Опасность

Отсутствие заземления элементов в случае неисправности электрической части может привести к опасным травмам вследствие воздействия электрического тока и повреждению элементов.

- Обязательно снова подключить все кабели заземления теплового насоса.
- Тепловой насос и трубопроводы должны быть соединены с системой выравнивания потенциалов здания.



Внимание

Соблюдать все требования "Указаний по технике безопасности"

и разделов "Прокладка электрических кабелей к отсеку подключений теплового насоса" (стр. 53) и "Подключение к сети" (стр. 75).

Работы на тепловом насосе



Внимание

Перед вводом в эксплуатацию и после выполнения работ по ремонту и техобслуживанию необходимо проверить, соответствует ли тепловой насос требованиям относительно необходимого состояния.



Опасность

Падение тяжелых и неудобных в обращении деталей теплового насоса может привести к опасным для жизни травмам и переломам.

- Для монтажа/демонтажа, например, компрессоров и теплообменников, следует обязательно использовать соответствующие стопорные и подъемные устройства.
- Необходимо пользоваться защитной одеждой (например, защитную обувь) в соответствии с действующими предписаниями относительно предупреждения несчастных случаев и требованиями профессиональных союзов.

Охрана труда (продолжение)

Работы на контуре хладагента



Опасность

В контурах хладагента тепловых насосов достигаются очень низкие ($-25\text{ }^{\circ}\text{C}$) и очень высокие ($+130\text{ }^{\circ}\text{C}$) значения температуры. Работы на тепловых насосах могут привести к опасным для жизни обморожениям и ожогам.

- Тепловой насос необходимо отключить **минимум за 30 минут** до начала выполнения работ.
- По возможности избегать прикосновения к расширительному вентилю и компрессору, при необходимости пользоваться защитными перчатками.
- Одевать соответствующую защитную одежду.



Опасность

Хладагент R410A является неядовитым газом, вытесняющим воздух. Неконтролируемая утечка хладагента R410A в закрытых помещениях может стать причиной удушья.

- Хладагент не вдыхать.
- В закрытых помещениях обеспечить должную вентиляцию.
- Избегать огня.
- Соблюдать предписания и инструкции по обращению с хладагентом.



Опасность

Контакт хладагента с кожей может вызвать ее повреждение.

- Работы на контуре хладагента следует производить только с использованием защитных очков и перчаток.

Указание

Работы на контуре хладагента разрешается выполнять только специалисту по холодильной технике.

- Одевать соответствующую защитную одежду.

Применение

Тепловые насосы Vitocal 300-G Pro, тип BW 190 - 2250 и Vitocal 300-W Pro, тип WW 1125 - 2300, могут использоваться для следующих целей:

- отопление и охлаждение помещений с помощью системы отопления,
- приготовление горячей воды,
- нагрев бассейна.

Любое другое или выходящее за указанные рамки использование считается применением не по назначению.

Указание

Управление Vitocal 300-G Pro и Vitocal 300-W Pro должно осуществляться исключительно авторизованными лицами, прошедшими предварительный инструктаж.

Информация об изделии

Vitocal 300-G Pro, Vitocal 300-W Pro

Тепловой насос	Vitocal 300-G Pro	Vitocal 300-W Pro
Рабочая среда	Рассол/вода	Вода/вода
1-ступенчатые тепловые насосы	Тип BW 190, 1120	Тип WW 1125, 1155
2-ступенчатые тепловые насосы	Тип BW 2150, 2180, 2250	Тип WW 2200, 2250, 2300

Особенности:

- Встроенный контроллер теплового насоса Vitotronic 200, тип WO1B
- Контур хладагента оборудован электронным расширительным клапаном (EEV) с независимым контуром регулирования (регулятор EEV).
- Контроллер теплового насоса может выполнять управление и регулировку контура охлаждения. В качестве контура охлаждения может использоваться отопительный контур, подготовленный заказчиком для работы в режиме охлаждения, а также отдельный контур охлаждения.

Информация об изделии (продолжение)

- Все датчики установлены в погружных гильзах.
 - Возможно управление дополнительными электронагревательными приборами (предоставляются заказчиком) (например, проточный нагреватель теплоносителя, электронагревательная вставка в буферной емкости отопительного контура).
- Возможно увеличение мощности в сочетании с дополнительными Vitocal 300-G Pro/Vitocal 300-W Pro (каскад).

Общие указания по электрическим подключениям

- **Подключение электрических соединений элементов отопительной установки** (насосы, смесители, клапаны, сигнальные устройства, контакторы, модулей расширения функциональных возможностей, датчики и т.д.):

Подключение производится в отсеке подключений теплового насоса, следовать указаниям на стр. 55 и далее.

- **Подключение к сети:**

Количество сетевых кабелей от шкафа счетчика к отсеку подключений теплового насоса определяется исполнением установки и используемыми тарифами на электроэнергию; соблюдать указания на стр. 75 и далее.

Указание

Если Vitocal 300-G/350-G (< 60 кВт) используется, например, только для приготовления горячей воды, проводка должна быть перекоммутирована.

Доставка и установка

- Vitocal 300-G Pro/Vitocal 300-W Pro поставляется в собранном состоянии и готов к использованию.
- Панель управления контролера Vitotronic 200 лежит в передней части отсека электроподключений и должна быть смонтирована и подключена заказчиком (стр. 81).
- Принадлежности, например, реле расхода, датчики температуры, поставляются отдельно.
- Vitocal 300-G Pro/Vitocal 300-W Pro наполняется маслом и хладагентом на заводе-изготовителе.

Разгрузка и транспортировка

Указание

Перед разгрузкой получатель должен проверить товарную партию на предмет повреждений. Возможные повреждения необходимо отметить на грузовой накладной и сообщить об этом транспортному предприятию.

- Такой подъемный инструмент, как ремни и поперечные балки, должен предоставлять заказчик.
- Грузоподъемность каждого ремня и каждой поперечной балки должна, как минимум, соответствовать транспортной массе, см. раздел "Технические данные".
- Для выгрузки из грузовика использовать только соответствующие приспособления, см. следующий раздел.



Внимание

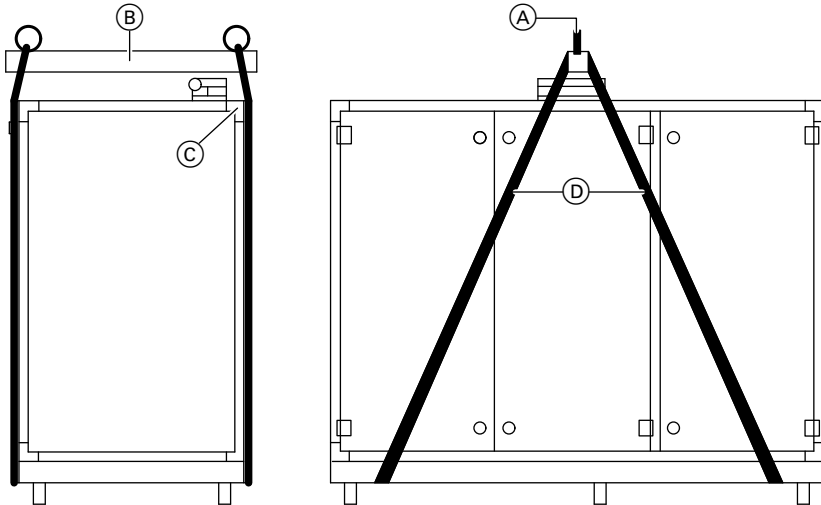
При разгрузке и транспортировке теплового насоса избегать повреждений прибора:

- **Не** допускать нагрузки на верхнюю часть устройства.
- Для защиты лакокрасочного покрытия подъемный инструмент (например, тросы, поперечные балки) следует обернуть и поместить между Vitocal 300-G Pro/ Vitocal 300-W Pro и подъемным инструментом мягкий прокладочный материал.
- При подъеме учитывать распределение массы. Центр тяжести теплового насоса Vitocal 300-G Pro/ Vitocal 300-W Pro проходит через теплообменник на левой стороне.
- Для защиты системы трубопроводов теплового насоса **необходимо** избегать толчков и сотрясений.
- Для защиты контура хладагента избегать сильного наклона компрессора: угол наклона теплового насоса **макс. 30°**.

Доставка и установка (продолжение)

Компания KWT Kälte-Wärmetechnik AG, являющаяся частью группы компаний Viessmann Group, не несет какой-либо ответственности за повреждения, ставшие следствием ненадлежащего обращения.

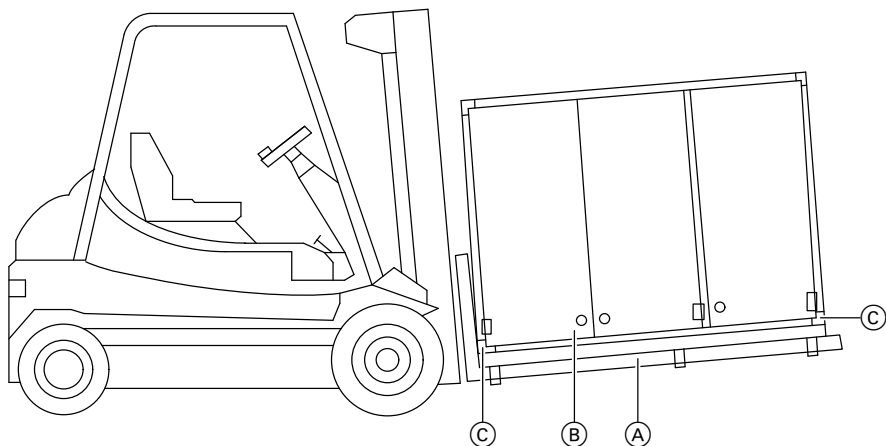
Транспортировка с использованием крана



- Ⓐ Точка крепления скобы крана
- Ⓑ Поперечная балка для снятия нагрузки с рамы
- Ⓒ Прокладка под острые кромки (например, 2- или 3-слойный гофрированный картон)
- Ⓓ Ремень, соответствующий транспортной массе

Доставка и установка (продолжение)

Транспортировка с помощью вилочного погрузчика или тележки с грузоподъемным устройством



- Ⓐ Выбрать вилки с длиной, соответствующей длине теплового насоса, см. "Технические данные" (стр.).
- Ⓑ Центр тяжести теплового насоса Vitocal 300-G Pro/ Vitocal 300-W Pro (через теплообменник на левой стороне)
- Ⓒ Прокладка под острые кромки (например, 2- или 3-слойный гофрированный картон)

Монтаж

Требования к помещению для установки

! **Внимание**
Помещение для установки должно быть сухим и защищенным от замерзания. В помещении необходимо обеспечить температуру в диапазоне 0 - 35 °С.

! **Внимание**
В помещении для установки избегать наличия пыли, газов и паров, которые могут стать причиной взрыва.

Монтаж (продолжение)



Внимание

Соблюдать допустимую нагрузку на пол.

Общая масса, тип BW 190 - BW 2250:

BW 190	720 кг
BW 1120	820 кг
BW 2150	1180 кг
BW 2180	1240 кг
BW 2250	1360 кг



Общая масса, тип WW 1125 - WW 2300

Инструкция по монтажу и сервисному обслуживанию "Vitocal 300-W Pro, дополнение"

- Для предотвращения передачи корпусных шумов не устанавливать прибор на деревянные перекрытия (например, в чердачном помещении).
- Выровнять положение прибора по горизонтали. Если неровности пола компенсируются с помощью регулируемых опор (макс. 10 мм), то нагрузка давления на регулируемые опоры должна быть распределена равномерно.

- Учитывать минимальный объем помещения (согласно DIN EN 378).

Указание

Действуют дополнительные региональные нормы и предписания.

Мин. объем помещения, тип BW 190 - BW 2250:

BW 190	54 м ³
BW 1120	68 м ³
BW 2150	86 м ³
BW 2180	103 м ³
BW 2250	141 м ³

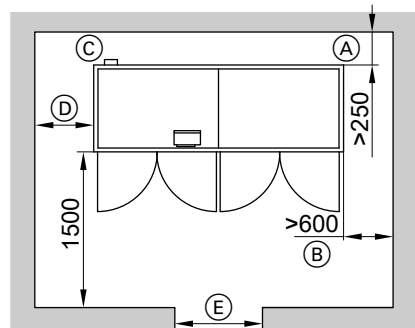


Мин. объем помещения, тип WW 1125 - WW 2300

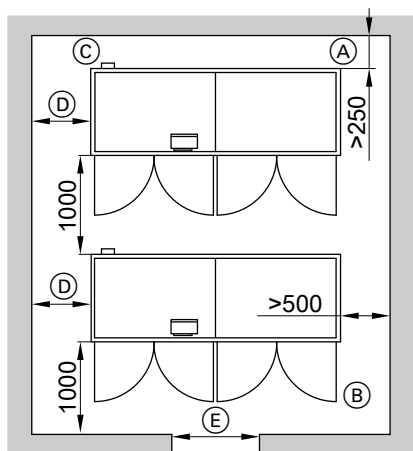
Инструкция по монтажу и сервисному обслуживанию "Vitocal 300-W Pro, дополнение"

- Соблюдать необходимую опорную площадь и минимальные расстояния (см. следующий раздел).

Минимальные расстояния

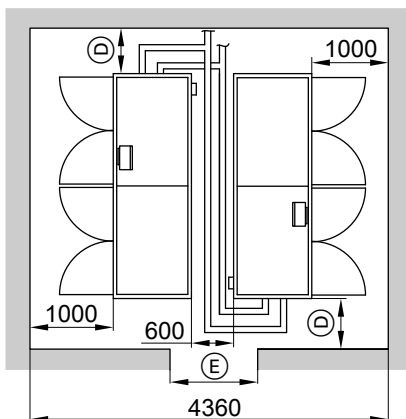


Монтаж (продолжение)



- (A) Расстояние зависит от монтажа заказчиком и местных особенностей
- (B) Учитывать свободное пространство для установки и техобслуживания
- (C) Кабельные вводы
Заказчик должен обеспечить разгрузку от натяжения (расстояние до стены ≥ 80 мм).

- (D) ■ При использовании гидравлических принадлежностей для подключения (комплект подключения и комплект фланцевых переходников Victaulic в 2½" или 3"):
 - Гидравлические подключения, выполняемые заказчиком:
 ≥ 1000 мм
 - Гидравлические подключения, выполняемые заказчиком:
 ≥ 600 мм
- (E) ■ Со смонтированным дверным шарниром на тепловом насосе:
 ≥ 910 мм
- Без смонтированного дверного шарнира на тепловом насосе (демонтирован заказчиком):
 ≥ 890 мм



Указание

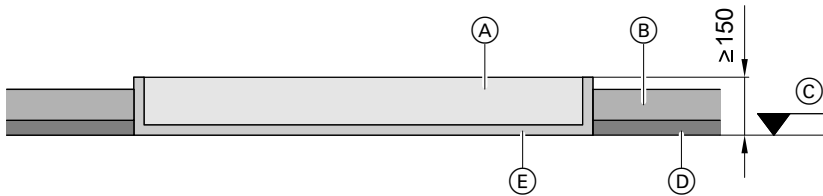
При установке каскадов следует соблюдать соответствующие минимальные расстояния.

Монтаж (продолжение)**Звукопоглощающая платформа**

Для звукоизоляции и равномерного распределения веса тепловой насос необходимо устанавливать на платформу, подготавливаемую заказчиком.

Указание

При установке в углу платформу следует увеличить на значение минимального расстояния (см. предыдущий раздел).

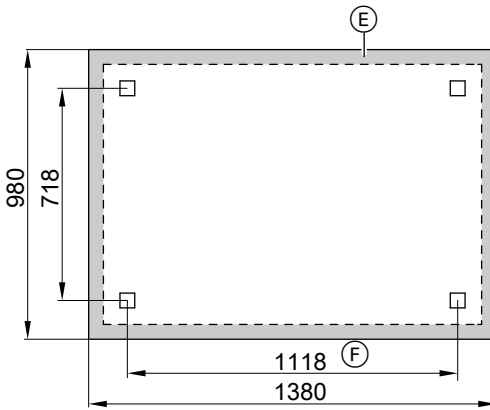


- (A) Бетон В25, сталь
- (B) Настил пола, бесшовный пол
- (C) Верхняя граница необработанного пола
- (D) Изоляция от ударных шумов согласно нормам
- (E) Выдерживающий давление звукоизоляционный слой, около 10 - 20 мм

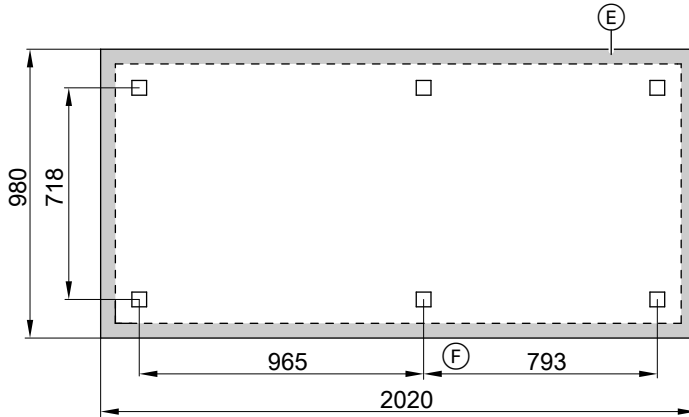
Монтаж (продолжение)

Точки давления □ регулируемые опоры теплового насоса

Тип BW 190, BW 1120



- Ⓔ Выдерживающий давление звукоизоляционный слой, около 10 - 20 мм
- Ⓕ Фронтальная сторона теплового насоса

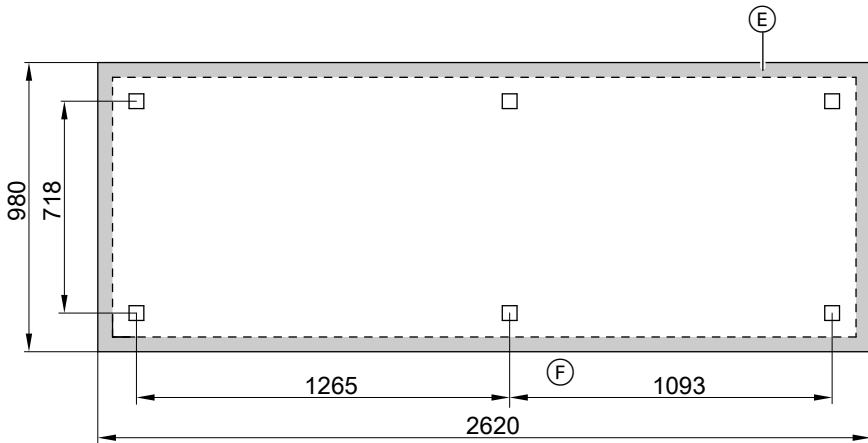
Монтаж (продолжение)**Тип BW 2150**

Ⓔ Выдерживающий давление звукоизоляционный слой, около 10 - 20 мм

Ⓕ Фронтальная сторона теплового насоса

Монтаж (продолжение)

Тип BW 2180, BW 2250, WW 1125, WW 1155, WW 2200, WW 2250, WW 2300



Ⓔ Выдерживающий давление звукоизоляционный слой, около 10 - 20 мм

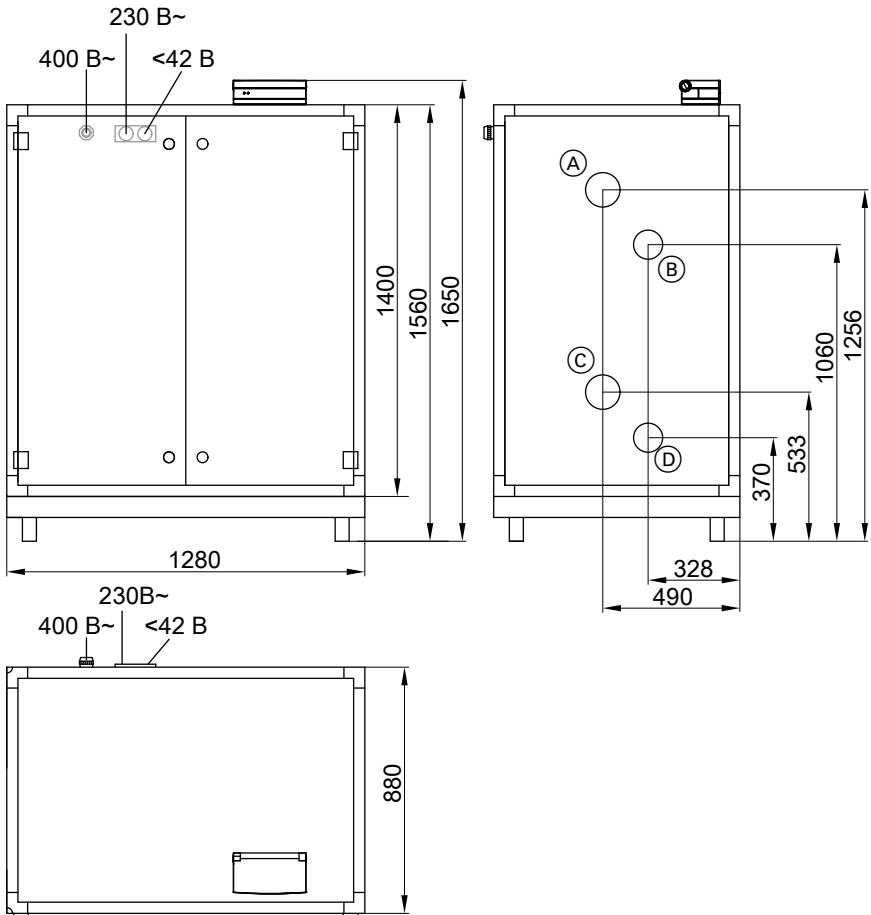
Ⓕ Фронтальная сторона теплового насоса

Монтаж (продолжение)

Требования к подключениям, выполняемым заказчиком

Размеры для типов BW 190 - BW 2250

Тип BW 190, BW 1120



Ⓐ Первичный контур, вход рас-
сола:
Victaulic 3"

Ⓑ Подающая магистраль вторич-
ного контура:
Victaulic 2½"

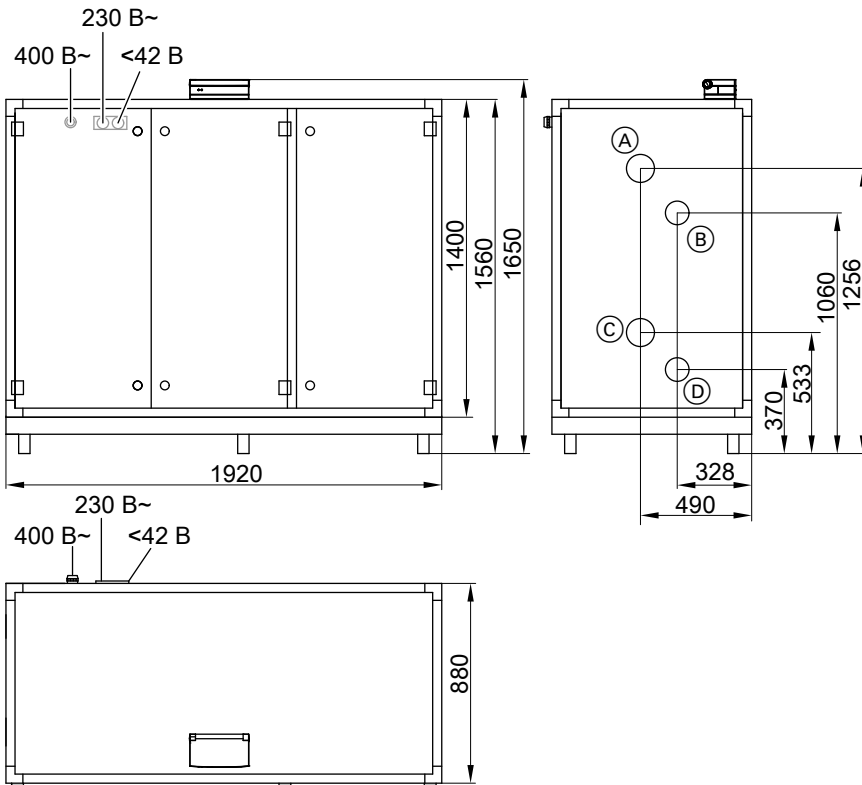


Монтаж (продолжение)

Ⓒ Первичный контур, выход рас-
сола:
Victaulic 3"

Ⓓ Обратная магистраль вторичного
контура:
Victaulic 2½"

Тип BW 2150



Ⓐ Первичный контур, вход рас-
сола:
Victaulic 3"

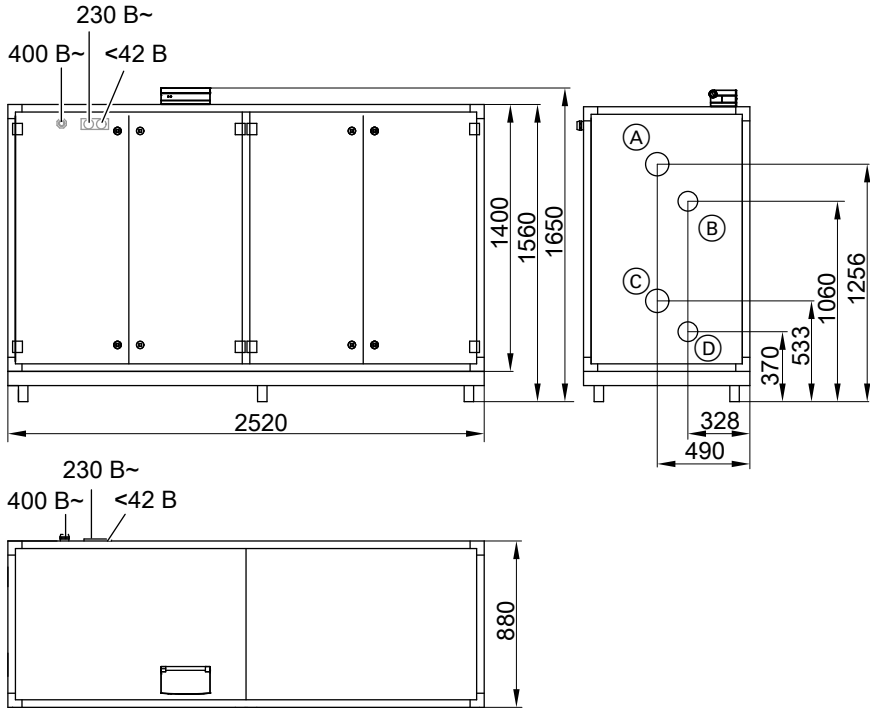
Ⓑ Подающая магистраль вторич-
ного контура:
Victaulic 2½"

Ⓒ Первичный контур, выход рас-
сола:
Victaulic 3"

Ⓓ Обратная магистраль вторичного
контура:
Victaulic 2½"

Монтаж (продолжение)

Тип BW 2180, BW 2250



- (A) Первичный контур, вход рас-
сола:
Victaulic 3"
- (B) Подающая магистраль вторич-
ного контура:
Victaulic 2½"
- (C) Первичный контур, выход рас-
сола:
Victaulic 3"
- (D) Обратная магистраль вторичного
контура:
Victaulic 2½"

Размеры для типов WW 1125 - WW 2300



Инструкция по монтажу и сер-
висному обслуживанию
"Vitocal 300-W Pro, дополне-
ния"

Монтаж (продолжение)

Требования к гидравлическим соединениям

- Выполняемые заказчиком гидравлические соединения должны быть выполнены без воздействия моментов силы.
- Гидравлические соединения между несколькими тепловыми насосами выполняются заказчиком.
- Заказчик должен предоставить все необходимые элементы (с пластинчатым теплообменником соответствующих параметров) для контура охлаждения.

Требования к электрическим соединениям

Рекомендуемые кабели для подключения к сети

Указание

- *Указанные значения поперечного сечения и максимальной длины кабелей действуют для прокладки в полых трубах или каналах при температуре окружающей среды макс. 25 °С.*
- *При прокладке вблизи отопительных труб или при прокладке с заливкой необходимо заново выполнить расчет поперечного сечения и максимальной длины кабелей (выполняет заказчик).*

Цепь тока нагрузки (400 В~) выполняется заказчиком, цепь тока управления (230 В~) разводка выполнена на заводе-изготовителе

Тип	Поперечное сечение кабеля	Макс. длина кабеля
BW 190 WW 1125	5 x 25 мм ²	40 м
BW 1120 WW 1155	5 x 35 мм ²	40 м

Монтаж (продолжение)

Тип	Поперечное сечение кабеля	Макс. длина кабеля
BW 2150 WW 2200	5 x 50 мм ²	40 м
BW 2180 WW 2250	5 x 70 мм ² с кабельным наконечником для M8	40 м
BW 2250 WW 2300	5 x 95 мм ² с кабельным наконечником для M8	40 м

В сочетании с блокировкой энергоснабжающей организацией: цепь тока нагрузки (400 В~) и цепь тока управления (230 В~) выполняются заказчиком

Тип	Цепь тока управления (230 В~) Поперечное сечение кабеля	Цепь тока нагрузки (400 В~)	
		Поперечное сечение кабеля	Макс. длина кабеля
BW 190 WW 1125	5 x 2,5 мм ²	5 x 25 мм ²	40 м
BW 1120 WW 1155	5 x 2,5 мм ²	5 x 35 мм ²	40 м
BW 2150 WW 2200	5 x 2,5 мм ²	5 x 50 мм ²	40 м
BW 2180 WW 2250	5 x 2,5 мм ²	5 x 70 мм ² с кабельным наконечником для M8	40 м
BW 2250 WW 2300	5 x 2,5 мм ²	5 x 95 мм ² с кабельным наконечником для M8	40 м

Монтаж (продолжение)

Указание

- Питание цепи тока управления от сети должно производиться **без** блокировки энергоснабжающей организацией, по этой причине необходимо отдельное подключение для электропитания цепи тока управления.
- Отдельное подключение к сети цепи тока управления обуславливает изменение внутренней проводки. Изменение проводки должно выполняться только специалистом в соответствии со схемой электрических соединений.
- Электропитание цепи тока управления от сети и кабель блокирующего сигнала энергоснабжающей организации могут быть объединены в 5-жильный кабель.

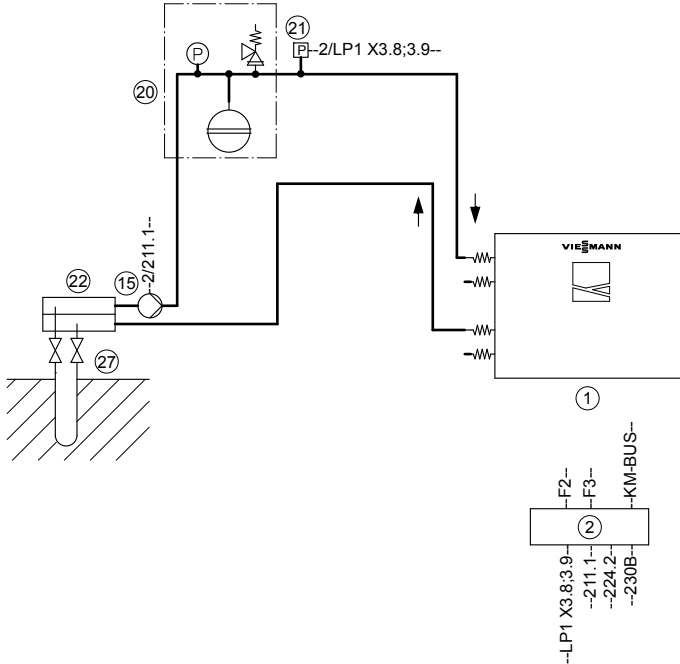
Значения длины кабеля в тепловом насосе плюс расстояние от стены:

Тип	BW WW
Подключение цепи тока управления к сети (230 В~, если выполняется заказчиком)	2,0 м
Подключение цепи тока нагрузки к сети (400 В~)	1,0 м
Другие кабели для подключения	1,5 м

Первичный контур: рассол-вода, 1-ступенч.

Тип BW 190, BW 1120

Гидравлическая монтажная схема



Необходимое оборудование

Поз.	Наименование
①	Тепловой насос
②	Контроллер теплового насоса
⑮	Первичный насос (со встроенной защитой)
⑳	Блок предохранительных устройств рассольного контура
㉑	Реле давления первичного контура
㉒	Распределитель рассола для земляных зондов/земляных коллекторов
㉗	Земляные зонды/земляные коллекторы

Первичный контур: рассол-вода, 1-ступенч. (продолжение)

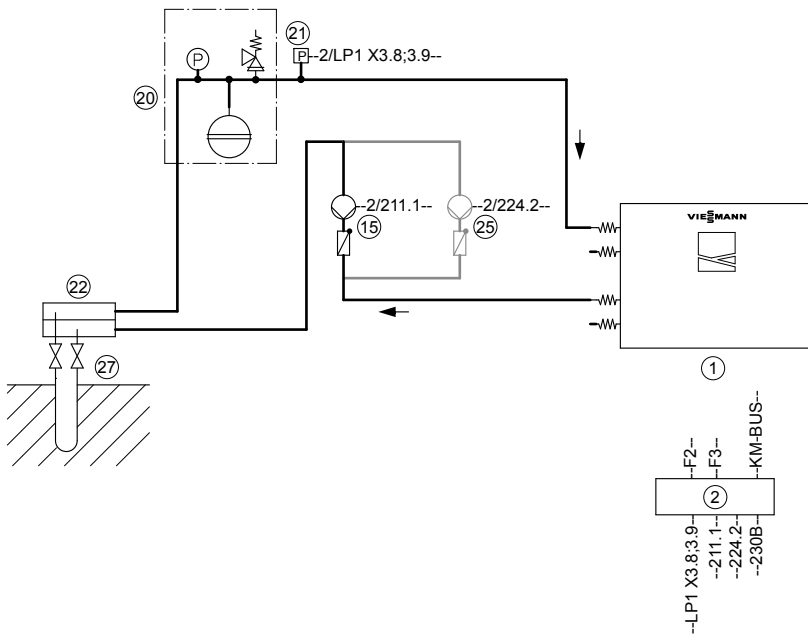
Электрическая монтажная схема

Обзор электрических подключений см. на стр. 55 и далее и в отдельной "Схеме электрических соединений".

Первичный контур: рассол-вода, 2-ступенч.

Тип BW 2150, BW 2180, BW 2250

Гидравлическая монтажная схема



Первичный контур: рассол-вода, 2-ступенч. (продолжение)**Необходимое оборудование**

Поз.	Наименование
①	Тепловой насос
②	Контроллер теплового насоса
⑮	(Первый) первичный насос (со встроенной защитой)
⑳	Блок предохранительных устройств рассольного контура
㉑	Реле давления первичного контура
㉒	Распределитель рассола для земляных зондов/земляных коллекторов
㉕	Опционально: второй первичный насос (со встроенной защитой) для 2-й ступени
	Указание
	■ <i>Необходим вспомогательный контактор.</i>
	■ <i>Первый первичный насос ⑮ рассчитать для работы с частичной нагрузкой.</i>
㉗	Земляные зонды/земляные коллекторы

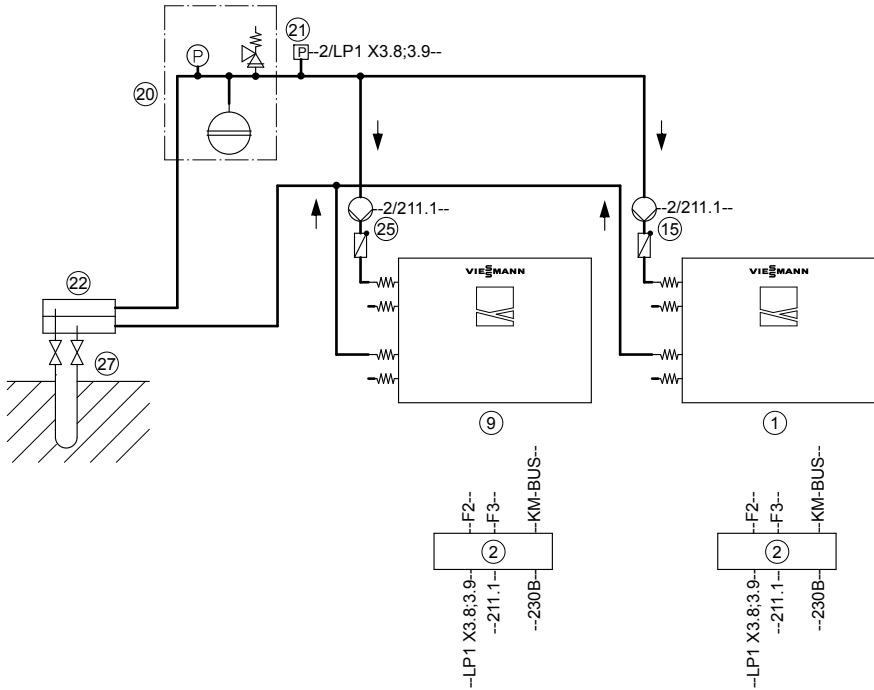
Электрическая монтажная схема

Обзор электрических подключений см. на стр. 55 и далее и в отдельной "Схеме электрических соединений".

Первичный контур: рассол-вода, каскад

Тип BW 190 - BW 2250

Гидравлическая монтажная схема



Первичный контур: рассол-вода, каскад (продолжение)**Необходимое оборудование**

Поз.	Наименование
①	Тепловой насос I
②	Контроллер теплового насоса с телекоммуникационным модулем LON (принадлежность)
⑨	Тепловой насос II
⑮	Первичный насос теплового насоса I (со встроенной защитой)
	Указание <i>При использовании 2-ступенчатого Vitocal 300-G Pro для 1-й и 2-й ступени может быть использовано по одному первичному насосу.</i>
⑳	Блок предохранительных устройств рассольного контура
㉑	Реле давления первичного контура
㉒	Распределитель рассола для земляных зондов/земляных коллекторов
㉕	Первичный насос теплового насоса II (со встроенной защитой)
	Указание <i>При использовании 2-ступенчатого Vitocal 300-G Pro для 1-й и 2-й ступени может быть использовано по одному первичному насосу.</i>
㉗	Земляные зонды/земляные коллекторы

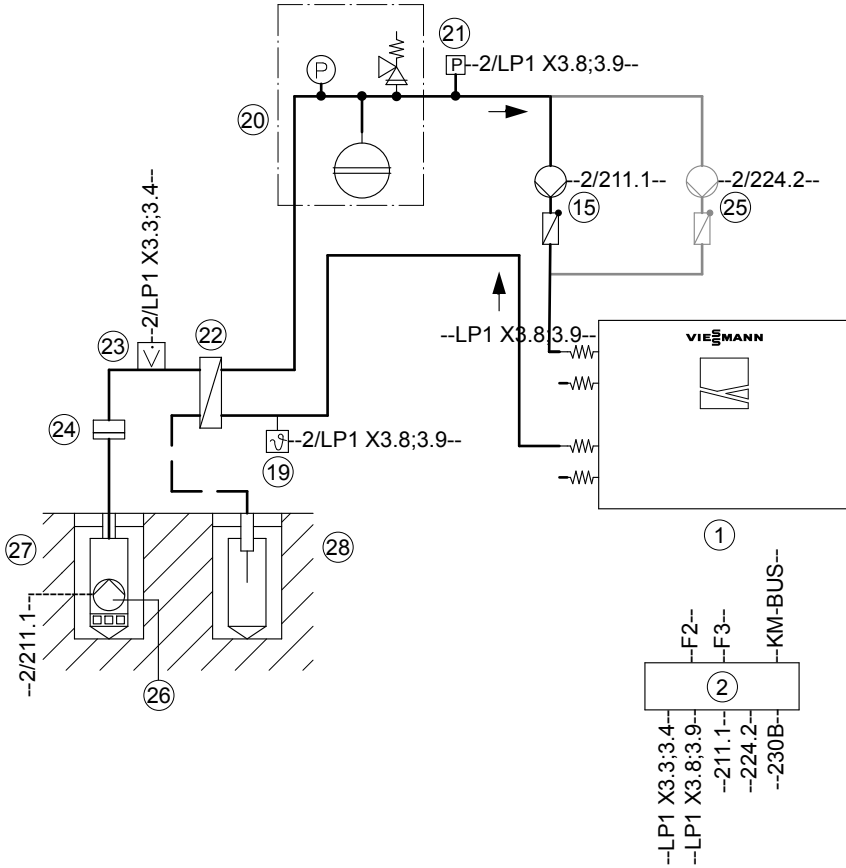
Электрическая монтажная схема

Обзор электрических подключений см. на стр. 55 и далее и в отдельной "Схеме электрических соединений".

Первичный контур: Вода-вода, 1-ступенч./2-ступенч.

Тип BW 190 - BW 2250

Гидравлическая монтажная схема



Первичный контур: Вода-вода,... (продолжение)

Необходимое оборудование

Поз.	Наименование
①	Тепловой насос
②	Контроллер теплового насоса
⑮	(Первый) первичный насос (со встроенной защитой)
⑲	Реле контроля для защиты от замерзания первичного контура (принадлежность)
⑳	Блок предохранительных устройств рассольного контура
㉑	Реле давления первичного контура
㉒	Разделительный теплообменник первичного контура
㉓	Реле расхода скважинного контура (при подключении извлечь перемычку)
㉔	Опционально: второй первичный насос (со встроенной защитой) для 2-й ступени
	Указание
	■ <i>Необходим вспомогательный контактор.</i>
	■ <i>Первый первичный насос ⑮ рассчитать для работы с частичной нагрузкой.</i>
㉔	Грязеуловитель
㉖	Скважинный насос (откачивающий насос для грунтовых вод, со встроенной защитой, подключить через предоставляемый заказчиком контактор с предохранителем)
㉗	Заборная скважина
㉘	Возвратная скважина

Электрическая монтажная схема

Обзор электрических подключений см. на стр. 55 и далее и в отдельной "Схеме электрических соединений".

Тип WW 1125 - WW 2300

Гидравлическая монтажная схема



Инструкция по монтажу и сервисному обслуживанию "Vitocal 300-W Pro, дополнение"

Первичный контур: Вода-вода,... (продолжение)

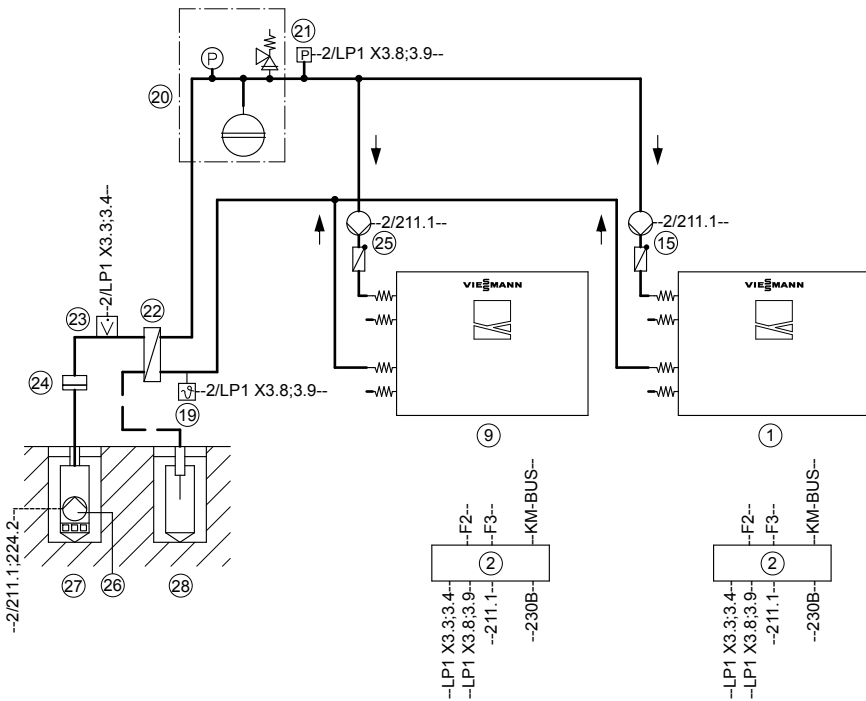
Электрическая монтажная схема

Обзор электрических подключений см. на стр. 55 и далее и в отдельной "Схеме электрических соединений".

Первичный контур: вода-вода, каскад

Тип BW 190 - BW 2250

Гидравлическая монтажная схема



Первичный контур: вода-вода, каскад (продолжение)**Необходимое оборудование**

Поз.	Наименование
①	Тепловой насос I
②	Контроллер теплового насоса с телекоммуникационным модулем LON (принадлежность)
⑨	Тепловой насос II
⑮	Первичный насос теплового насоса I (со встроенной защитой)
Указание	
<i>При использовании 2-ступенчатого Vitocal 300-G Pro для 1-й и 2-й ступени может быть использовано по одному первичному насосу.</i>	
⑲	Реле контроля для защиты от замерзания первичного контура (принадлежность)
⑳	Блок предохранительных устройств рассольного контура
㉑	Реле давления первичного контура
㉒	Разделительный теплообменник первичного контура
㉓	Реле расхода скважинного контура (при подключении извлечь перемычку)
㉔	Грязеуловитель
㉕	Первичный насос теплового насоса II (со встроенной защитой)
Указание	
<i>При использовании 2-ступенчатого Vitocal 300-G Pro для 1-й и 2-й ступени может быть использовано по одному первичному насосу.</i>	
㉖	Скважинный насос (откачивающий насос для грунтовых вод, со встроенной защитой, подключить через предоставляемый заказчиком контактор с предохранителем)
㉗	Заборная скважина
㉘	Возвратная скважина

Электрическая монтажная схема

Обзор электрических подключений см. на стр. 55 и далее и в отдельной "Схеме электрических соединений".

Первичный контур: вода-вода, каскад (продолжение)

Тип WW 1125 - WW 2300

Гидравлическая монтажная схема



Инструкция по монтажу и сервисному обслуживанию "Vitocal 300-W Pro, дополнение"

Электрическая монтажная схема

Обзор электрических подключений см. на стр. 55 и далее и в отдельной "Схеме электрических соединений".

Каскад тепловых насосов: 1-ступенч./2-ступенч.

Тип BW 190 - BW 2240 и WW 1125 - WW 2300

Каскад тепловых насосов состоит из ведущего теплового насоса и ведомых тепловых насосов.

Каждый ведомый тепловой насос имеет контроллер теплового насоса. Ведущий тепловой насос и ведомые тепловые насосы могут быть 2-ступенчатыми.

Ведущий тепловой насос управляет работой тепловых насосов в пределах каскада.

- Не более 3 ведомых тепловых насосов при подключении через шину KM-BUS в сочетании с внешним модулем расширения H1 (см. стр. 74 и отдельную инструкцию по сервисному обслуживанию контроллера теплового насоса Vitotronic 200).
- Не более 4 ведомых тепловых насосов при подключении через LON (см. отдельную инструкцию по сервисному обслуживанию контроллера теплового насоса Vitotronic 200).

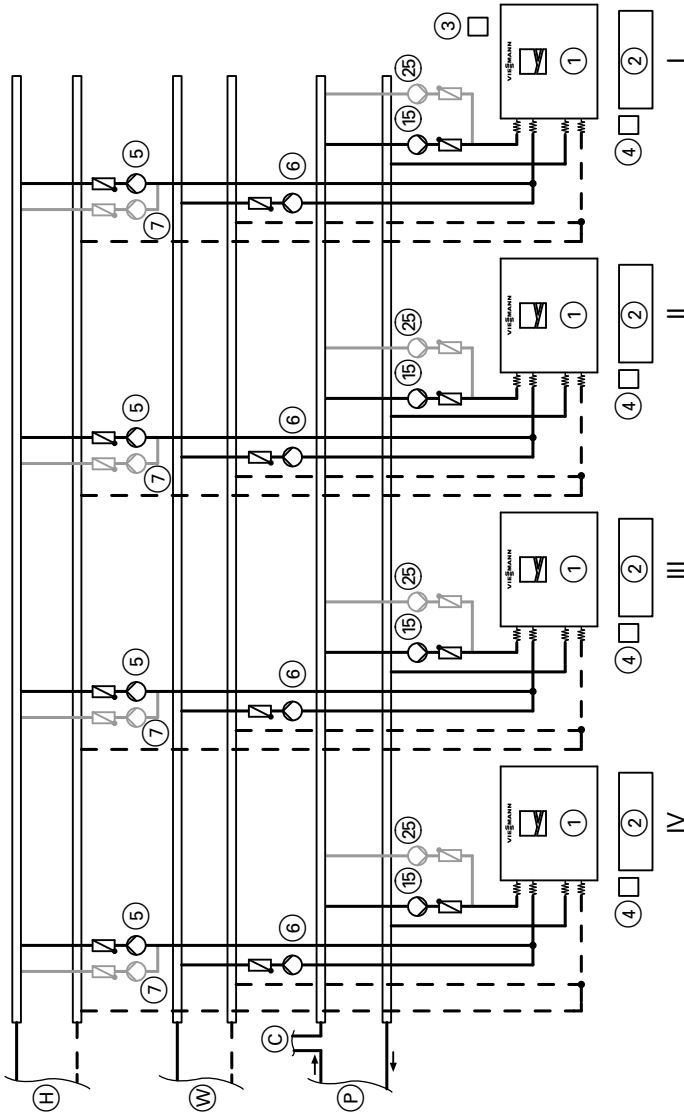
Каскад тепловых насосов: 1-ступенч./2-ступенч. (продолжение)

В контроллерах тепловых насосов должны быть установлены следующие телекоммуникационные модули (принадлежность):

- телекоммуникационный модуль LON для каскада в ведущем тепловом насосе
- телекоммуникационный модуль LON в ведомых тепловых насосах

Каскад тепловых насосов: 1-ступенч./2-ступенч. (продолжение)

Гидравлическая монтажная схема



Каскад тепловых насосов: 1-ступенч./2-ступенч. (продолжение)

- Ⓒ Точка подключения отдельного контура охлаждения или отопительного/охлаждающего контура
- Ⓗ Точка подключения отопительных контуров или буферной емкости отопительного контура
- ⒫ Точка подключения первичного контура
- Ⓜ Точка подключения емкостного водонагревателя
- I Ведущий тепловой насос каскада тепловых насосов (1- или 2-ступенч.)
- II - IV Ведомые тепловые насосы 1-3 каскада тепловых насосов (1- или 2-ступенч.)

Необходимое оборудование

Поз.	Наименование
	Теплогенератор
①	Тепловые насосы
②	Контроллер теплового насоса
③	Датчик наружной температуры
④	Телекоммуникационный модуль LON для управления каскадом для ведущего теплового насоса I или модуль LON для ведомых тепловых насосов II - IV
⑤	(Первый) вторичный насос (со встроенной защитой)
⑦	Только для 2-ступенчатых тепловых насосов (тип BW 2150, BW 2180, BW 2250, WW 2200, WW 2250, WW2300): Второй вторичный насос (со встроенной защитой)
	Указание
	■ <i>Необходим вспомогательный контактор.</i>
	■ <i>Первый вторичный насос ⑤ рассчитать для работы с частичной нагрузкой.</i>
⑮	(Первый) первичный насос (со встроенной защитой)
⑳	Опционально: второй первичный насос (со встроенной защитой) для 2-й ступени
	Указание
	■ <i>Необходим вспомогательный контактор.</i>
	■ <i>Первый первичный насос ⑮ рассчитать для работы с частичной нагрузкой.</i>
⑳	Насос загрузки водонагревателя (в контуре ГВС, со встроенной защитой)

Каскад тепловых насосов: 1-ступенч./2-ступенч. (продолжение)

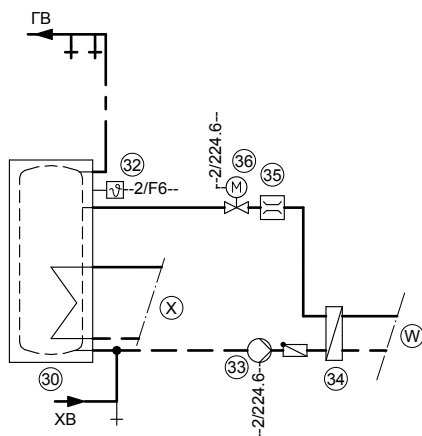
Электрическая монтажная схема

Обзор электрических подключений см. на стр. 55 и далее и в отдельной "Схеме электрических соединений".

Приготовление горячей воды

Тип BW 190 - BW 2240 и WW 1125 - WW 2300

Гидравлическая монтажная схема



- (W) Точка подключения теплового насоса
 (X) Точка подключения геилоустановки или внешнего теплогенератора
 ХВ Холодная вода
 ГВ Горячая вода

Необходимое оборудование

Поз.	Наименование
(30)	Емкостный водонагреватель
(32)	Датчик температуры емкостного водонагревателя
(33)	Насос загрузки водонагревателя (в контуре ГВС, со встроенной защитой)

Приготовление горячей воды (продолжение)

Поз.	Наименование
③④	Пластинчатый теплообменник
③⑤	Ограничитель объемного расхода
③⑥	2-ходовой клапан с сервоприводом, при отсутствии тока закрыт

Указание

Допустимая температура емкостного водонагревателя:

- *В верхней части:*
макс. 50 °С
- *Средняя температура водонагревателя:*
45 °С

Рассчитать параметры пластинчатого теплообменника ③④ в соответствии с инструкцией по проектированию.

Электрическая монтажная схема

Обзор электрических подключений см. на стр. 55 и далее и в отдельной "Схеме электрических соединений".

Необходимые настройки параметров для приготовления горячей воды

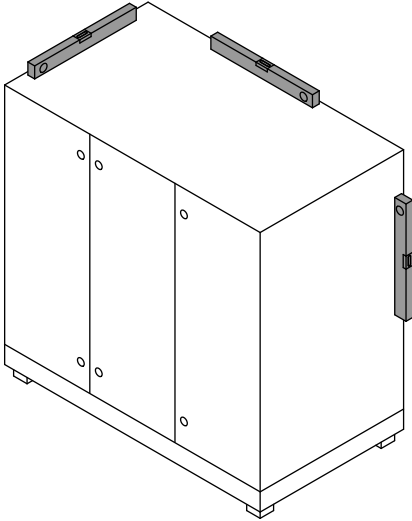
При вводе в эксплуатацию следует настроить необходимые параметры, см. стр. 89 и далее.

Приготовление горячей воды (продолжение)

Параметр	Настройка
"Описание установки" ■ "Схема установки 7000 "	"0" / "2" / "4," / "6" / "8" / "10"
Приготовление горячей воды: "Врем.программа ГВ" "Вр.прогр.циркул.ГВС" "Горячая вода" ■ "Деблок. доп.нагревателей для пригот. горячей воды 6014" ■ "Деблок. электронагреват. для пригот. горячей воды 6015"	Настроить временную программу (см. инструкцию по эксплуатации) Настроить временную программу (см. инструкцию по эксплуатации) "1" "1"
"Внешний теплогенератор" ■ "Деблок.внеш.теплогенерат. для приготовления ГВ 7B0D"	"0"

Установка теплового насоса

Выравнивание теплового насоса



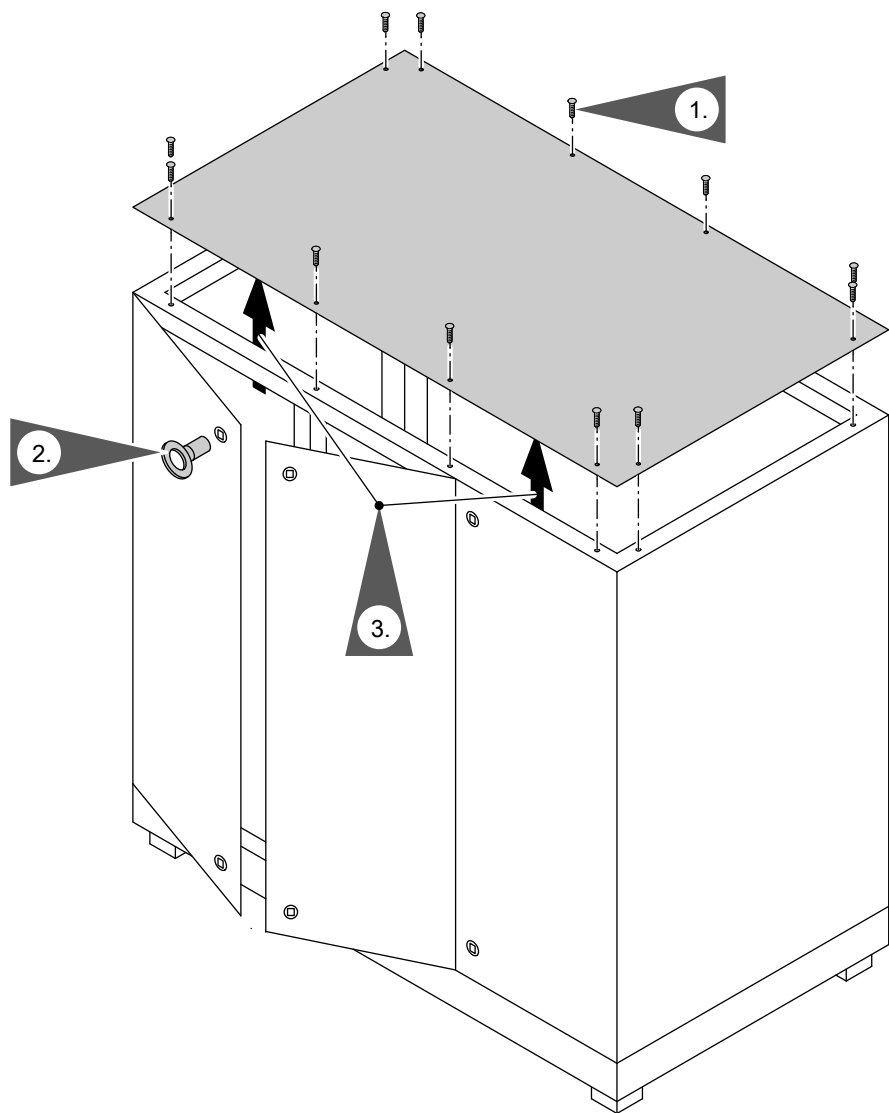
Установить тепловой насос и выровнять его положение по горизонтали согласно данным на стр. 14.

Демонтаж верхней панели облицовки

Указание

При работе с типами BW 2180, BW 2250 и WW 1125 - WW 2300 необходимо снять лишь левую часть верхней панели облицовки.

Установка теплового насоса (продолжение)



Установка теплового насоса (продолжение)

Демонтаж транспортных фиксаторов



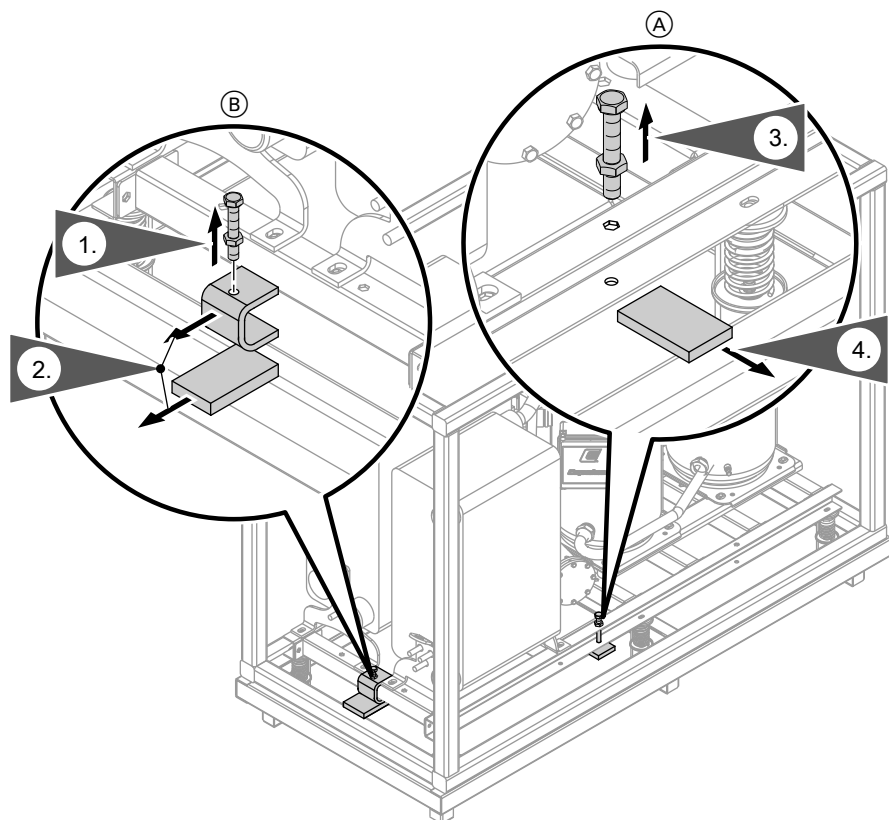
Внимание

Не демонтированные транспортные фиксаторы становятся причиной возникновения вибрации и сильного шума. Снять **все** транспортные фиксаторы и обеспечить их должную утилизацию.

Количество транспортных фиксаторов

Тип	Транспортные фиксаторы	
	Винт ра- мы	Зажимная скоба
BW 190	2	1
BW 1120	2	1
BW 2150	3	1
BW 2180	4	1
BW 2250	4	1
WW 1125	4	1
WW 1155		
WW 2200		
WW 2250		
WW 2300		

Установка теплового насоса (продолжение)

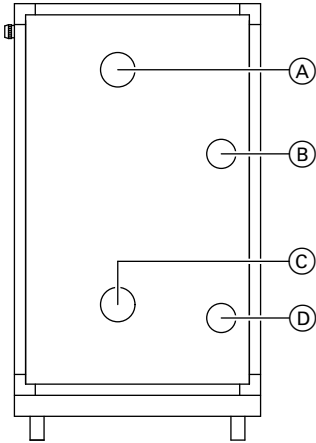


Ⓐ Винт рамы

Ⓑ Зажимная скоба

Подключение гидравлики первичного/вторичного контура

Обзор подключений для типов BW 190 - BW 2250

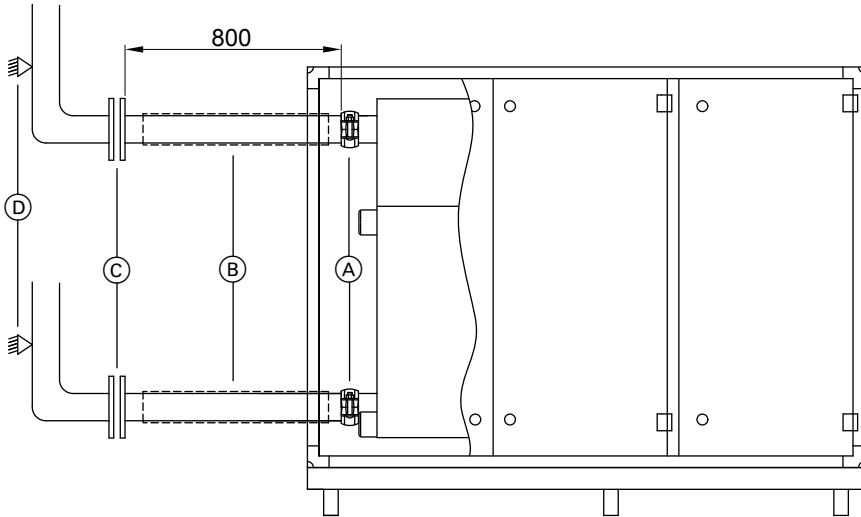


- Ⓒ Первичный контур, выход рас-
сола:
Victaulic 3"
- Ⓓ Обратная магистраль вторичного
контура:
Victaulic 2½"

- Ⓐ Первичный контур, вход рас-
сола:
Victaulic 3"
- Ⓑ Подающая магистраль вторич-
ного контура:
Victaulic 2½"

Подключение гидравлики первичного/вторичного... (продолжение)

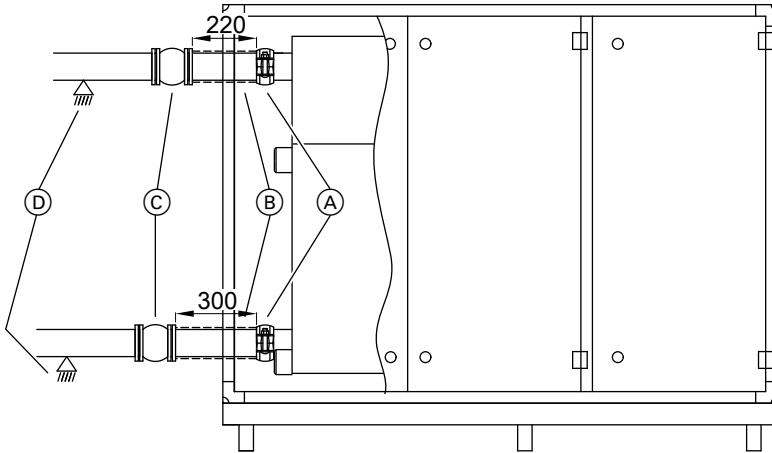
Использование комплекта подключений 2½" или 3" (принадлежность)



- Ⓐ Муфты Victaulic 2½" (вторичный контур) или 3" (первичный контур)
- Ⓑ Гибкая соединительная линия, со звукоизоляционными элементами
- Ⓒ Опционально: фланец с резьбой 2½" (вторичный контур) или 3" (первичный контур)
- Ⓓ Крепление гидравлических линий

Подключение гидравлики первичного/вторичного... (продолжение)

Использование комплекта фланцевых переходников Victaulic 2½" или 3" (принадлежность)



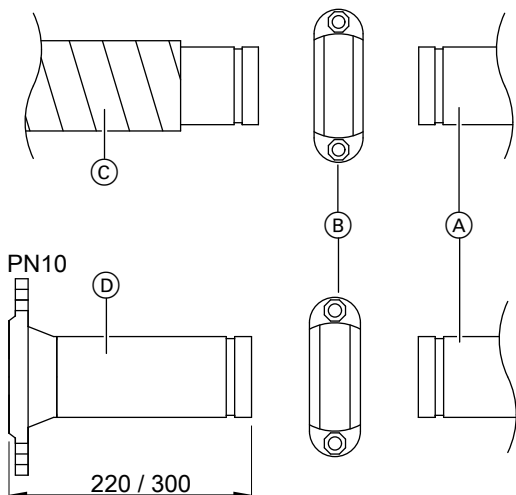
- Ⓐ Муфты Victaulic 2½" (вторичный контур) или 3" (первичный контур)

Ⓑ Ниппель-переходник с фланцем DN80/PN10, без звукоизоляционных элементов
- Ⓒ Звукоизоляционные компенсаторы, предоставляются заказчиком

Ⓓ Крепление гидравлических линий

Подключение гидравлики первичного/вторичного... (продолжение)

Монтаж соединительных муфт Victaulic



1. Очистить все патрубки Victaulic.
2. Открыть муфту Victaulic (B) приблизительно на 1 см.
3. Надеть муфту Victaulic (B) со вставленным уплотнением до упора на соединительные трубы (A) в тепловом насосе.
4. Вставить соединительную линию (C) (комплект подключения) или ниппель-переходник с фланцем (D) (комплект фланцевых переходников Victaulic) до упора в соединительную муфту Victaulic (B).
5. Закрыть муфту Victaulic (B) и плотно закрутить.
6. Выполнить проверку давлением.

Обзор подключений для типов WW 1125 - WW 2300



Инструкция по монтажу и сервисному обслуживанию "Vitocal 300-W Pro, дополнения"

Подключение гидравлики первичного/вторичного... (продолжение)

Подключение первичного контура



Внимание

Используемые элементы должны быть стойкими к воздействию теплоносителя.

Не использовать оцинкованные трубопроводы.

1. Оборудовать первичный контур расширительным баком и предохранительным клапаном (согласно DIN 4757).

Указание

- *Расширительный бак должен иметь допуск согласно DIN 4807. Мембраны расширительного бака и предохранительного клапана должны быть пригодны для соответствующего теплоносителя.*
- *Сбросная и сливная линия должны выходить в резервуар, объем которого позволяет принять максимально возможный расширенный объем теплоносителя.*

2. Все стеновые проходы для трубопроводов выполнить тепло- и звукоизолированными.

3. Подключить линии первичного контура в тепловому насосу.



Внимание

Во избежание повреждений оборудования выполняемые заказчиком трубопроводы первичного контура должны быть подключены к тепловому насосу без воздействия усилий и моментов силы.

Линии первичного контура не должны оказывать давление на корпус теплового насоса.



Внимание

Гидравлические соединения первичного контура выполнить с соблюдением герметичности, чтобы избежать образования конденсата внутри теплового насоса.

- При проводке линий через левую боковую панель облицовки соблюдать правильное расположение проходных насадок.
- Обеспечить герметичное закрытие проходов.

4. Трубопроводы первичного контура внутри здания снабдить тепло- и паронепроницаемой изоляцией.
5. Наполнить первичный контур теплоносителем Viessmann и удалить из него воздух.

Подключение гидравлики первичного/вторичного... (продолжение)

Подключение вторичного контура

1. Оборудовать вторичный контур расширительным баком и предохранительным клапаном (согласно DIN 4757).
2. Подключить линии вторичного контура к тепловому насосу ($\varnothing \geq 42$ мм).

Установить блок предохранительных устройств в выполняемой заказчиком линии обратной магистрали отопительного контура.



Внимание

Во избежание повреждений оборудования выполняемые заказчиком трубопроводы вторичного контура должны быть подключены к тепловому насосу без воздействия усилий и моментов силы.

Линии вторичного контура не должны оказывать давление на корпус теплового насоса.



Внимание

Гидравлические соединения вторичного контура выполнить с соблюдением герметичности, чтобы избежать образования конденсата внутри теплового насоса.

- При проводке линий через левую боковую панель облицовки соблюдать правильное расположение проходных насадок.

- Обеспечить герметичное закрытие проходов.

3. Заполнить вторичный контур и удалить из него воздух.
4. Выполнить теплоизоляцию линий, проложенных внутри здания.

Подключение гидравлики первичного/вторичного... (продолжение)**Указание**

- В контуры системы внутривольного отопления должен быть встроены термостатный ограничитель максимальной температуры для системы внутривольного отопления.
- Обеспечить минимальный объемный расход, например, с помощью перепускного клапана (см. "Технические данные" на стр.).

Прокладка электрических кабелей к отсеку подключений теплового насоса**Опасность**

Поврежденная изоляция кабелей может стать причиной травм и повреждений оборудования.

Проложить кабели таким образом, чтобы они не прилегали к сильно нагревающимся и вибрирующим деталям, а также к деталям с острыми кромками.

**Опасность**

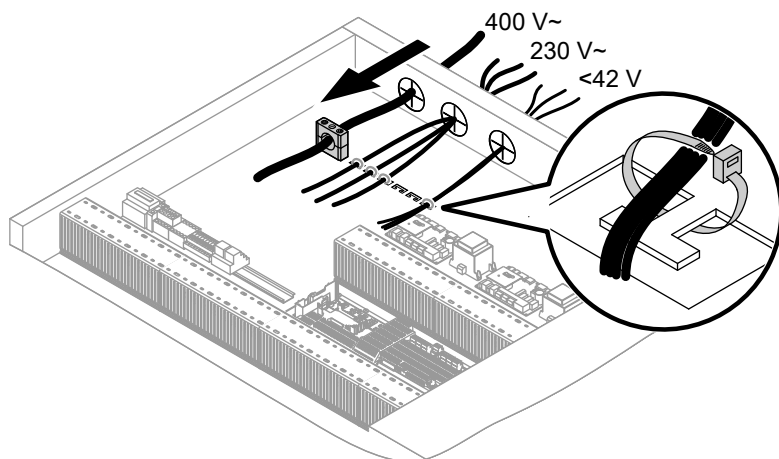
Неправильно выполненный монтаж электропроводки может стать причиной травм в результате поражения электрическим током и повреждения оборудования.

- Низковольтные кабели < 42 В и кабели > 42 В/230 В~/400 В~ следует прокладывать отдельно.
- Удалить оболочку кабелей на минимально возможном отрезке до соединительных клемм и связать кабели у клемм вплотную в жгут.
- Зафиксировать кабели кабельными стяжками/креплениями для разгрузки от натяжения.

Таким образом, в случае неисправности, например, при отсоединении одного из проводов, исключается смещение проводов в соседний диапазон напряжений.

Прокладка электрических кабелей к отсеку... (продолжение)

При прокладке электрических соединительных кабелей заказчиком необходимо учитывать место ввода кабеля в прибор на его задней стенке (см. стр. 21).



1. Провести низковольтные кабели в отверстие "< 42 В" к отсеку подключений теплового насоса.
2. Провести кабели на 230 В через отверстие "230 В~" к отсеку подключений теплового насоса. Зафиксировать кабели на 230 В кабельными стяжками.
3. Провести кабель подключения к сети для компрессора через отверстие "400 В~" к отсеку подключений теплового насоса.

Всегда фиксировать кабель подключения к сети с использованием креплений для разгрузки от натяжения.

Указание

Будут необходимы дополнительные крепления для разгрузки от натяжения, поскольку расстояние до стены составляет ≥ 80 мм.

Информацию о подключении к сети см. на стр. 75.

Указание

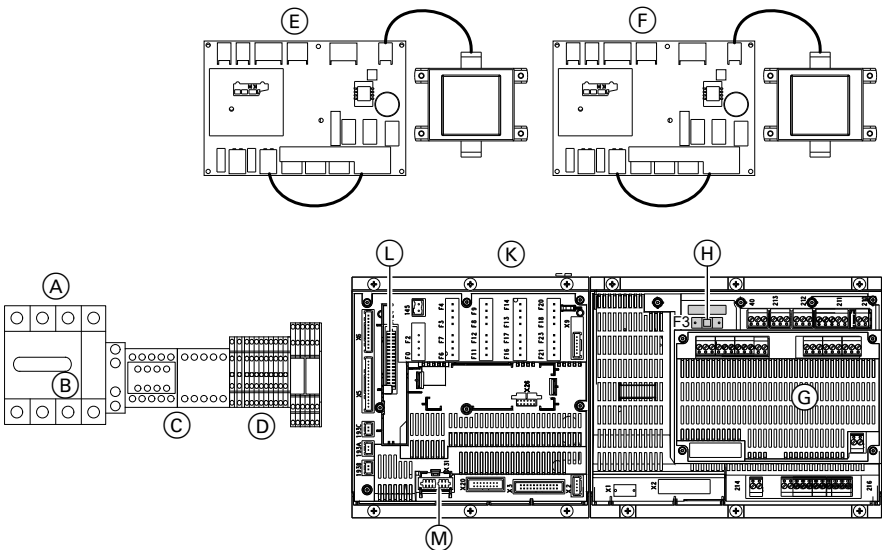
Проложить низковольтные кабели и кабели на 230 В как можно дальше друг от друга.

Обзор электрических подключений

Указание

- Кабели на 230 В~ и низковольтные кабели должны быть проложены *раздельно* и связаны в пучки непосредственно перед клеммами. Этим обеспечивается, что в случае неисправности, например, при отсоединении одного из проводов не произойдет его попадание в отсек с другим рабочим напряжением.
- Снимать оболочку кабелей на возможно коротком расстоянии от соединительных клемм.
- Если два компонента подключены к общей клемме, то обе жилы должны быть зажаты в **одной** гильзе.

Отсек подключений сверху



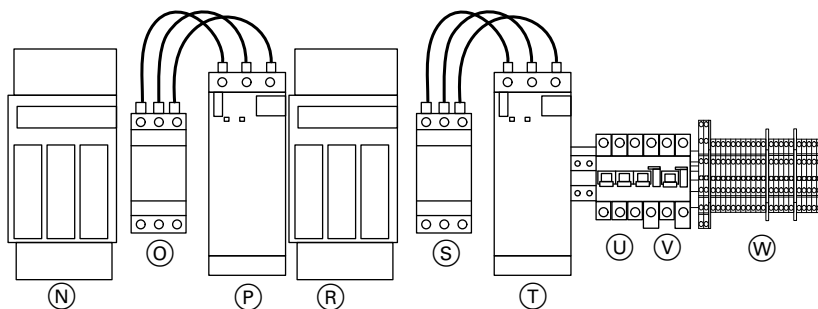
(A) Поддача электропитания на цепь тока нагрузки (компрессор)
3 x 400 В/50 Гц

(B) Главный выключатель
(C) Контактор для первичного и вторичного насоса

Обзор электрических подключений (продолжение)

- ⓓ Клеммная колодка для элементов установки (компрессор) 3 x 400 В~/230 В~ (информацию о подключении см. в отдельной "Схеме электрических соединений", лист 13). Переключаемая фаза может быть использована для элементов установки, предоставляемых заказчиком. Следует соблюдать максимальную мощность.
- ⓔ Только для типов BW 2150, BW 2180, BW 2250, WW 2200, WW 2250, WW2300: плата EEV 2 для компрессора 2 (2-я ступень)
- ⓕ Плата EEV 1 для компрессора 1 (1-я ступень)
- ⓖ Монтажная плата с платой расширения
- ⓗ F3 Предохранитель Т6,3А
- ⓓ К Плата регуляторов и датчиков
- ⓕ L X24 Гнездо для телекоммуникационного модуля LON
- ⓖ M X31 Гнезда для кодирующего штекера

Отсек подключений впереди



- ⓓ Только для типов BW 2150, BW 2180, BW 2250, WW 2200, WW 2250, WW2300: предохранитель цепи тока нагрузки компрессора 2
- ⓔ Только для типов BW 2150, BW 2180, BW 2250, WW 2200, WW 2250, WW2300: Контактор компрессора 2
- ⓕ P Только для типов BW 2150, BW 2180, BW 2250, WW 2200, WW 2250, WW2300: электронное устройство плавного пуска компрессора 2
- ⓖ R Предохранитель цепи тока нагрузки компрессора 1
- ⓓ S Контактор компрессора 1
- ⓖ T Электронное устройство плавного пуска компрессора 1

Обзор электрических подключений (продолжение)

- Ⓚ Предохранитель цепи тока нагрузки элементов установки (потребители на клеммной колодке Ⓚ, см. отдельную "Схему электрических соединений", лист 13 "13F2")
- Ⓛ Предохранитель цепи тока управления (см. отдельную "Схему электрических соединений", лист 13 "13F6")
- Ⓜ Подключения сигнальных и аварийных линий (цепь безопасности) с клеммой концентратора

Клеммная колодка для элементов установки

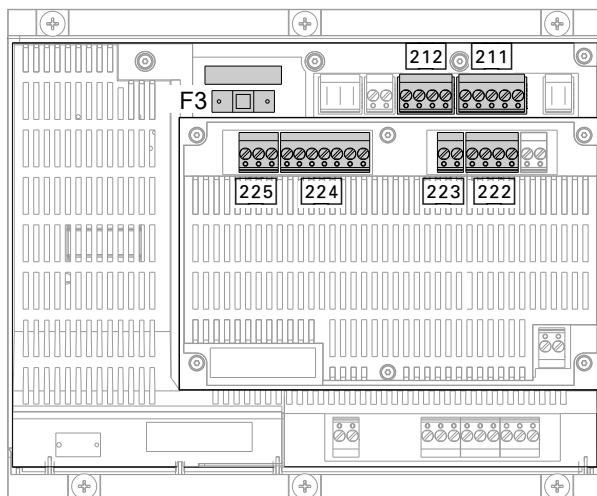
- Первичные насосы:
Подключение выполняет заказчик, см. отдельную "Схему электрических соединений", лист 13.
Информацию о проводке, выполняемой на заводе-изготовителе на монтажной плате и плате расширения, (клеммы 211.1, 224.2) см. в отдельной "Схеме электрических соединений", лист 20.
- Вторичные насосы:
Подключение выполняет заказчик, см. отдельную "Схему электрических соединений", лист 13.
Информацию о проводке, выполняемой на заводе-изготовителе на монтажной плате и плате расширения, (клеммы 211.2, 224.3) см. в отдельной "Схеме электрических соединений", лист 20.

Обзор электрических подключений (продолжение)

Монтажная плата с платой расширения

Указания к параметрам подключения

- Указанная мощность является рекомендуемой присоединенной мощностью.
 - Сумма мощностей всех непосредственно подключенных к контроллеру теплового насоса компонентов (например, насосов, клапанов, сигнальных устройств, контакторов) не должна превышать 1000 Вт.
- Если общая мощность < 1000 Вт, то отдельная мощность одного компонента (например, насоса, клапана, сигнального устройства, контактора) может быть выбрана выше заданной. При этом не должна превышать коммутационная способность соответствующего реле.
- Указанное значение тока соответствует максимальной коммутационной способности переключающего контакта (соблюдать общий ток 5 А).
 - Управление внешними теплогенераторами и общий сигнал неисправности не предназначены для коммутации низковольтных цепей.




При вводе в эксплуатацию следует настроить необходимые параметры, см. стр. 89 и далее.

Обзор электрических подключений (продолжение)

Рабочие элементы на 230 В~



Штекер 211

Клеммы	Функция	Пояснение
211.3 	Управление проточным нагревателем теплоносителя, ступень 1	<p>Параметры подключения</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Мощность: 10 Вт ■ Напряжение: 230 В~ ■ Макс. ток переключения: 4(2) А <p>Подключения выполняет заказчик, см. отдельную "Схему электрических соединений", лист 110.</p>
211.5 ⊗ NC	Управление охлаждением Функция NC ("natural cooling") или сигнал NC для функции AC ("active cooling")	<p>Параметры подключения</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Мощность: 10 Вт ■ Напряжение: 230 В~ ■ Макс. ток переключения: 4(2) А <p>Соединение выполняется заказчиком.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Информацию о функции NC см. в отдельной "Схеме электрических соединений", лист 191, лист 192. ■ Информацию о функции AC см. в отдельной "Схеме электрических соединений", лист 201, лист 203.







Обзор электрических подключений (продолжение)

Штекер 212		
Клеммы	Функция	Пояснение
212.1 ⚙️ AC	Управление охлаждением Функция AC ("active cooling")	<p>Параметры подключения</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Мощность: 10 Вт ■ Напряжение: 230 В~ ■ Макс. ток переключения: 4(2) А <p>Подключение выполняется заказчиком, см. отдельную "Схему электрических соединений", лист 201 - лист 204.</p>

Обзор электрических подключений (продолжение)

Штекер 212		
Клеммы	Функция	Пояснение
212.2 	Насос отопительного контура без смесителя (A1/OK1)	<ul style="list-style-type: none"> ■ При наличии буферной емкости отопительного контура этот насос подключается дополнительно к вторичному насосу. ■ Термореле в качестве ограничителя максимальной температуры для системы внутрипольного отопления (при наличии) подключить последовательно (см. следующую главу). <p>Параметры подключения</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Мощность: 100 Вт ■ Напряжение: 230 В~ ■ Макс. ток переключения: 4(2) А <p>Подключения выполняет заказчик, см. отдельную "Схему электрических соединений", лист 120. При необходимости использовать контактор, см. отдельную "Схему электрических соединений", лист 121, лист 122.</p>
212.3 	Циркуляционный насос ГВС	<p>Параметры подключения</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Мощность: 50 Вт ■ Напряжение: 230 В~ ■ Макс. ток переключения: 4(2) А <p>Подключения выполняет заказчик, см. отдельную "Схему электрических соединений", лист 150. При необходимости использовать контактор, см. отдельную "Схему электрических соединений", лист 151, лист 152.</p>

Обзор электрических подключений (продолжение)





Штекер 222		
Клеммы	Функция	Пояснение
222.1   	Управление электроприводом смесителя для внешнего теплогенератора Сигнал "Смеситель ЗАКР" ▼	<p>Параметры подключения:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Мощность: 10 Вт ■ Напряжение: 230 В~ ■ Макс. ток переключения: 0,2(0,1) А <p>Подключение выполняется заказчиком, см. отдельную "Схему электрических соединений", лист 170, лист 171, лист 172.</p>
222.2   	Управление электроприводом смесителя для внешнего теплогенератора Сигнал "Смеситель ОТКР" ▲	<p>Параметры подключения:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Мощность: 10 Вт ■ Напряжение: 230 В~ ■ Макс. ток переключения: 0,2(0,1) А <p>Подключение выполняется заказчиком, см. отдельную "Схему электрических соединений", лист 170, лист 171, лист 172.</p>

Обзор электрических подключений (продолжение)

Штекер 222		
Клеммы	Функция	Пояснение
222.3 222.4	Управление внешним теплогенератором с двумя защитными ограничителями температуры (макс. 70 °C) для теплового насоса и отключения вторичного насоса	<p data-bbox="594 279 901 311">Беспотенциальный контакт</p> <p data-bbox="594 343 711 375">Указание</p> <ul data-bbox="594 375 1024 790" style="list-style-type: none"> ■ Переключающий контакт является беспотенциальным замыкающим контактом, который замыкается при подаче сигнала запроса теплогенерации. ■ Не подавать через контакт низкое напряжение, для этого нужно смонтировать приобретаемое отдельно реле. ■ Датчик температуры котла внешнего теплогенератора (штекер F20) должен регистрировать температуру теплоносителя внешнего теплогенератора. <p data-bbox="594 813 991 869">Параметры подключения (нагрузка контакта):</p> <ul data-bbox="594 869 968 933" style="list-style-type: none"> ■ Напряжение: 230 В~ ■ Макс. ток переключения: 4(2) А <p data-bbox="594 965 1002 1021">Защитный ограничитель температуры подключает заказчик:</p> <ul data-bbox="594 1021 1024 1283" style="list-style-type: none"> ■ Последовательно с вторичным насосом (клемма 211.2 на монтажной плате), см. отдельную "Схему электрических соединений", лист 20. ■ Последовательно с управлением внешним теплогенератором, см. отдельную "Схему электрических соединений", лист 170, лист 171, лист 172.



Обзор электрических подключений (продолжение)

Штекер 224		
Клеммы	Функция	Пояснение
224.4 	Управление проточным нагревателем теплоносителя, ступень 2	<p>Параметры подключения</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Мощность: 10 Вт ■ Напряжение: 230 В~ ■ Макс. ток переключения: 4(2) А <p>Подключения выполняет заказчик, см. отдельную "Схему электрических соединений", лист 110.</p>
224.6  	<ul style="list-style-type: none"> ■ Насос загрузки водонагревателя (контур ГВС) ■ 2-ходовой запорный клапан 	<p>Насос загрузки водонагревателя и 2-ходовой запорный клапан подключить параллельно.</p> <p>Параметры подключения</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Мощность: 130 Вт ■ Напряжение: 230 В~ ■ Макс. ток переключения: 4(2) А <p>Подключения выполняет заказчик, см. отдельную "Схему электрических соединений", лист 150. При необходимости использовать контактор, см. отдельную "Схему электрических соединений", лист 151, лист 152.</p>
224.7 	Насос для догрева горячей воды	<p>Параметры подключения</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Мощность: 100 Вт ■ Напряжение: 230 В~ ■ Макс. ток переключения: 4(2) А <p>Подключения выполняет заказчик, см. отдельную "Схему электрических соединений", лист 170. При необходимости использовать контактор, см. отдельную "Схему электрических соединений", лист 171, лист 172.</p>

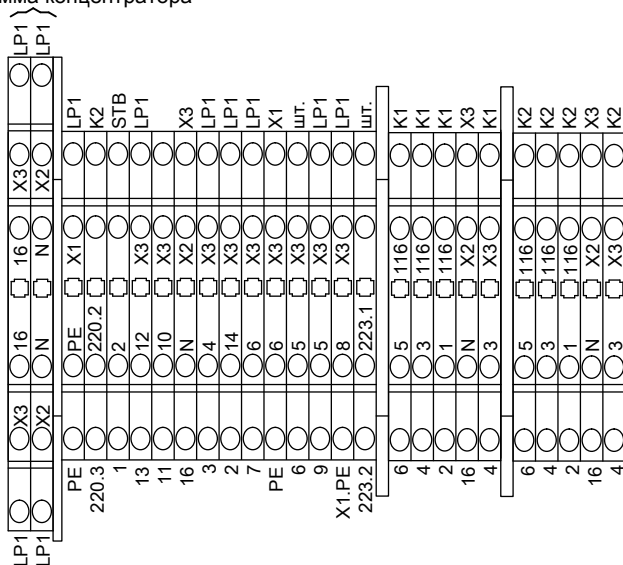
Обзор электрических подключений (продолжение)

Штекер 225		
Клеммы	Функция	Пояснение
225.1 M2 III	Насос отопительного контура со смесителем M2/OK2	<p>Термореле в качестве ограничителя максимальной температуры контура системы внутрипольного отопления (при наличии) подключить последовательно.</p> <p>Параметры подключения:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Мощность: 100 Вт ■ Напряжение: 230 В~ ■ Макс. ток переключения: 4(2) А <p>Подключения выполняет заказчик, см. отдельную "Схему электрических соединений", лист 130.</p> <p>При необходимости использовать контактор, см. отдельную "Схему электрических соединений", лист 131, лист 132.</p>
225.2 M2 X ▼ 🔒	Управление электроприводом смесителя отопительного контура M2/OK2 Сигнал "Смеситель ЗАКР" ▼	<p>Параметры подключения:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Мощность: 10 Вт ■ Напряжение: 230 В~ ■ Макс. ток переключения: 0,2(0,1) А <p>Подключения выполняет заказчик, см. отдельную "Схему электрических соединений", лист 130.</p> <p>При необходимости использовать контактор, см. отдельную "Схему электрических соединений", лист 131, лист 132.</p>
225.3 M2 X ▲ 🔒	Управление электроприводом смесителя отопительного контура M2/OK2 Сигнал "Смеситель ОТКР" ▲	<p>Параметры подключения:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Мощность: 10 Вт ■ Напряжение: 230 В~ ■ Макс. ток переключения: 0,2(0,1) А <p>Подключения выполняет заказчик, см. отдельную "Схему электрических соединений", лист 130.</p> <p>При необходимости использовать контактор, см. отдельную "Схему электрических соединений", лист 131, лист 132.</p>

Обзор электрических подключений (продолжение)

Подключения сигнальных и аварийных линий (цепь безопасности) с клеммой концентратора

Клемма концентратора






- При вводе в эксплуатацию следует настроить необходимые параметры, см. стр. 89 и далее.
- Информацию о подключениях см. в отдельной "Схеме электрических соединений", лист 13, лист 21.

Подключения сигнальных и аварийных линий

Клеммы	Функция	Пояснение
PE/X1.	Кабель заземления	Клеммы для кабелей заземления всех соответствующих элементов установки
LP1.X2.N	Нулевой кабель	Клеммы для нулевого кабеля контроллера теплового насоса Подключается изготовителем.
LP1.X3.16	Фаза L1	Подача электропитания на контроллер Подключается изготовителем.



Обзор электрических подключений (продолжение)

Клеммы	Функция	Пояснение
LP1 X3.2 LP1 X3.14 или на внешнем модуле расширения H1 	Сигнал "Внешняя блокировка" (внешняя блокировка компрессора и насосов, смеситель в режиме регулирования или закрыт) Указание <i>Защита установки от замерзания может не обеспечиваться.</i>	Необходим беспотенциальный закрывающий контакт : <ul style="list-style-type: none"> ■ Замкнут: блокировка активна ■ Разомкнут: нет блокировки ■ Коммутационная способность 230 В~, 2 мА Указание <ul style="list-style-type: none"> ■ Эта и другие внешние функции, например, нагрев плавательного бассейна, каскадная схема или внешняя установка заданных значений, альтернативно могут быть подключены через внешний модуль расширения H1 (см. инструкцию по монтажу "Внешний модуль расширения H1"). ■ Если нагрев плавательного бассейна подключен к внешнему модулю расширения H1, то подключение других функций к внешнему модулю расширения H1 невозможно.
LP1 X3.3 LP1 X3.4 	Реле расхода скважинного контура	Требуется беспотенциальный контакт: <ul style="list-style-type: none"> ■ Замкнут: тепловой насос работает ■ Разомкнут: тепловой насос не работает ■ Коммутационная способность 230 В~, 0,15 А При подключенном реле расхода установка переключки запрещена .
LP1 X3.6 LP1 X3.7 	Блокировка энергоснабжающей организацией	Необходим беспотенциальный размыкающий контакт : <ul style="list-style-type: none"> ■ Замкнут: нет блокировки (цепь безопасности замкнута) ■ Разомкнут: блокировка активна ■ Коммутационная способность 230 В~, 0,15 А При подключенном контакте блокировки энергоснабжающей организацией переключки должна быть удалена.

Обзор электрических подключений (продолжение)

Клеммы	Функция	Пояснение
		<p>Указание</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Установка параметров не требуется. ■ При размыкании контакта производится "жесткое" отключение компрессора. ■ По сигналу контакта энергоснабжающей организации (блокировка энергоснабжающей организацией) электропитание соответствующего элемента отключается (зависит от энергоснабжающей организации). ■ Для проточного нагревателя теплоносителя могут быть выбраны отключаемые ступени (параметр "Ступ. при огр.энергоснаб."). ■ Подключение контроллера теплового насоса к сети (3 x 1,5 мм²) и кабель блокирующего сигнала энергоснабжающей организации могут быть объединены в 5-жильный кабель. ■ Дополнительную информацию о блокировке энергоснабжающей организацией см. в главе "Подключение к сети".
<p>LP1 X3.8 LP1 X3.9</p>  	<p>Реле контроля давления первичного контура и/или реле контроля защиты от замерзания или перемычка</p>	<p>Требуется беспотенциальный контакт:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Замкнут: цепь безопасности замкнута ■ Разомкнут: цепь безопасности разомкнута, тепловой насос не работает ■ Коммутационная способность 230 В~, 0,15 А <p>Подключения, выполняемые заказчиком:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Последовательная схема, если имеются оба защитных элемента ■ Вставить перемычку, если защитные элементы отсутствуют

Обзор электрических подключений (продолжение)

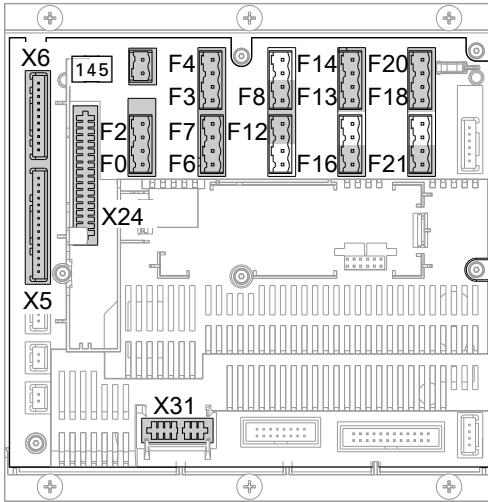
Клеммы	Функция	Пояснение
X3.10 X3.11 	Сообщение о неисправности ведомого теплового насоса в каскаде или перемишка	Требуется беспотенциальный контакт: <ul style="list-style-type: none"> ■ Замкнут: неисправностей нет ■ Разомкнут: неисправность ■ Коммутационная способность 230 В~, 0,15 А <p>При подключенном сигнальном контакте перемишка должна быть удалена.</p>
LP1 X3.12 LP1 X3.13 или на внешнем модуле расширения Н1 	Сигнал "Внешний запрос" (внешнее включение компрессора и насосов, смеситель в режиме регулирования или открыт, переключение режима работы нескольких элементов установки)	Необходим беспотенциальный замыкающий контакт : <ul style="list-style-type: none"> ■ Замкнут: Включение ■ Разомкнут: запрос теплогенерации отсутствует ■ Коммутационная способность 230 В, 2 мА <p>Указание</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Эта или другие внешние функции, например, нагрев плавательного бассейна, каскадная схема или внешняя установка заданных значений, альтернативно могут быть подключены через внешний модуль расширения Н1 (см. инструкцию по монтажу "Внешний модуль расширения Н1"). ■ Если нагрев плавательного бассейна подключен к внешнему модулю расширения Н1, то подключение других функций к внешнему модулю расширения Н1 невозможно.
K2 220.2 K2 220.3	Только для 2-ступенчатых тепловых насосов: блокировка компрессора 2 в сочетании с приготовлением горячей воды	Информацию о подключении см. в отдельной "Схеме электрических соединений", лист 20.

Обзор электрических подключений (продолжение)

Клеммы	Функция	Пояснение
STB 1 STB 2	Защитные ограничители температуры (макс. 70 °С) для отключения вторичного насоса в сочетании с внешним теплогенератором	Подключение последовательно с вторичным насосом (клемма 211.2 на монтажной плате), см. отдельную "Схему электрических соединений", лист 20.
ST. 223.1 ST. 223.2 △ ⚡	Общий сигнал неисправности	<p>Беспотенциальный контакт:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Замкнут: неисправность ■ Разомкнут: ошибок нет ■ Не предназначен для коммутации низковольтных цепей. <p>Параметры подключения (нагрузка контакта):</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Напряжение: 230 В~ ■ Макс. ток переключения: 4(2) А <p>Подключения выполняет заказчик, см. отдельную "Схему электрических соединений", лист 21.</p> <p>Указание</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ <i>Установка параметров не требуется.</i> ■ <i>Контакт подает короткий импульс при включении сетевого питания. Импульс необходимо учитывать при обработке сообщения с помощью телекоммуникационного оборудования.</i>

Обзор электрических подключений (продолжение)

Плата регуляторов и датчиков



- При вводе в эксплуатацию следует настроить необходимые параметры, см. стр. 89 и далее.
- Информацию о подключениях см. в отдельной "Схеме электрических соединений", лист 40 - лист 192.

Указание

- **Штекер F11:** К штекеру F11 заказчик **не должен** подключать какие-либо устройства.
- **Датчик температуры подачи для отопительного контура со смесителем (МЗ):** Датчик температуры подающей магистрали для одного отопительного контура со смесителем (МЗ/ОКЗ) подключается к комплекту привода смесителя (принадлежность).

Датчики

Штекер	Датчик	Тип
F0	Датчик наружной температуры, подключается заказчиком	Ni 500 (PTC)
F2	Датчик температуры подающей магистрали первичного контура, при 2-ступенчатом тепловом насосе подключается заказчиком	Pt 500 (PTC)

Обзор электрических подключений (продолжение)

Штекер	Датчик	Тип
F3	Датчик температуры обратной магистрали первичного контура, при 2-ступенчатом тепловом насосе подключается заказчиком	Pt 500 (PTC)
F4	Датчик температуры буферной емкости вверху, подключается заказчиком	Pt 500 (PTC)
F6	Датчик температуры емкостного водонагревателя вверху, подключается заказчиком	Pt 500 (PTC)
F7	Датчик температуры емкостного водонагревателя внизу, подключается заказчиком	Pt 500 (PTC)
F12	Датчик температуры подающей магистрали отопительного контура со смесителем (M2/OK2), подключается заказчиком	Ni 500 (PTC)
F13	Датчик температуры подающей магистрали установки (с погружной гильзой, за буферной емкостью отопительного контура), подключается заказчиком	Pt 500 (PTC)
F14	Датчик температуры подающей магистрали контура охлаждения (прямой отопительный контур A1/OK1 или отдельный контур охлаждения SKK), подключается заказчиком	Ni 500 (PTC)
F16	Датчик температуры помещения для отдельного контура охлаждения (необходим) или для прямого контура отопления/охлаждения (рекомендуется), подключается заказчиком	Ni 500 (PTC)
F17	Не подключать ничего.	Pt 500 (PTC)
F18	Датчик температуры обратной магистрали вторичного контура для теплового насоса 2-й ступени (при наличии), подключается заказчиком	Pt 500 (PTC)
F20	Датчик температуры котла внешнего теплогенератора, подключается заказчиком	Pt 500 (PTC)

Обзор электрических подключений (продолжение)

Штекер	Датчик	Тип
145	<p>КМ-BUS</p> <p>Подключение элементов заказчиком (жилы можно менять местами). При подключении нескольких из следующих приборов использовать концентратор шины КМ (принадлежность).</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Комплект привода смесителя для одного отопительного контура со смесителем (М3/ОК3) ■ Устройство дистанционного управления Vitotrol 200A (настроить распределение отопительных контуров на устройстве дистанционного управления) ■ Внешний модуль расширения Н1 ■ Телекоммуникационный интерфейс Vitocom 100 ■ Контроллеры гелиоустановки Vitosolic 100/200 	
X24	Подключение телекоммуникационного модуля LON (подключение выполняет заказчик, см. инструкцию по монтажу телекоммуникационного модуля LON)	
X31	Гнездо для кодирующего штекера	

Обзор электрических подключений (продолжение)

Нагрев плавательного бассейна

Указание

- Управление нагревом плавательного бассейна выполняется через внешний модуль расширения H1 с шиной KM.
- Подключения на внешнем модуле расширения H1 **только** в соответствии с отдельной "Схемой электрических соединений", лист 180, лист 181, лист 182.
- К штекеру 50 внешнего модуля расширения H1 подключать **только** циркуляционный насос для нагрева плавательного бассейна. Подключение насоса фильтрующего контура должно выполняться отдельно.
- Если элементы для нагрева плавательного бассейна подключены к внешнему модулю расширения H1, то подключение дополнительных внешних функций (например, переключение режимов работы) **невозможно**.

Каскадное управление через KM-BUS

Подключения на внешнем модуле расширения H1 **только** в соответствии с отдельной "Схемой электрических соединений", лист 210.

Каскадное управление через LON

В контроллерах тепловых насосов должны быть установлены следующие телекоммуникационные модули (принадлежность):

- телекоммуникационный модуль LON для каскада в ведущем котле
- телекоммуникационный модуль LON в ведомых тепловых насосах

Подключения для LON **только** в соответствии с отдельной "Схемой электрических соединений", лист 212.

Обзор электрических подключений (продолжение)


Дополнительный электронагревательный прибор (предоставляет заказчик)

Могут использоваться только приборы, предоставляемые заказчиком (например, проточный нагреватель теплоносителя, электронагревательная вставка в буферной емкости отопительного контура).

- **Подключение:**
 - инструкция по монтажу прибора
 - подключение электрической части, см. отдельную "Схему электрических соединений", лист 110
- Монтаж внутри Vitocal 300-G Pro/ Vitocal 300-W Pro **невозможен**.
- Проточный нагреватель теплоносителя, поставляемый в качестве принадлежности к Vitocal 300-G/350-G (< 60 кВт), использоваться **не может**.

Подключение к сети

Разъединители для незаземленных проводов

- Главный выключатель одновременно отключает от сети все незаземленные провода с шириной размыкания контактов минимум 3 мм.
- Дополнительно мы рекомендуем установить чувствительное ко всем видам тока устройство защиты от токов утечки (класс защиты от тока утечки B ) для постоянных токов (утечки), которые могут возникать при работе с энергоэффективным оборудованием.



Опасность

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

Подключение к сети (продолжение)

Выполнить подключение к сети и принять защитные меры (например, использовать схему защиты от тока короткого замыкания или тока утечки) согласно следующим нормам:

- предписания ПУЭ
- технические условия подключения местной энергоснабжающей организации
- Предохранитель электропитания контроллера теплового насоса должен быть рассчитан максимум на 16 А.



Опасность

Отсутствующее заземление элементов установки в случае неисправности электрической части может привести к поражению электрическим током.

- **Обязательно** снова подключить все кабели заземления теплового насоса.
- Тепловой насос и трубопроводы **должны** быть соединены с системой выравнивания потенциалов здания.



Опасность

Неправильное подключение кабеля может привести к серьезным травмам и повреждению прибора.

Не путать местами провода "L" и "N".

- По согласованию с энергоснабжающей организацией могут использоваться различные тарифы для питания цепей тока нагрузки. Соблюдать технические условия подключения энергоснабжающей организации.
- Если компрессор и/или проточный нагреватель теплоносителя (при наличии) работают в режиме низкого тарифа (блокировка энергоснабжающей организацией), должен быть проложен дополнительный провод для блокирующего контакта энергоснабжающей организации от шкафа счетчика к контроллеру теплового насоса.
- Назначение блокировки энергоснабжающей организацией (для компрессора и/или проточного нагревателя теплоносителя) осуществляется через тип подключения и посредством выполнения настроек в контроллере теплового насоса. В Германии допускается блокировка сетевого питания максимум 3 раза по 2 часа в течение суток (24 ч).
- Электропитание цепи тока управления (тепловой насос/электронная система) должно осуществляться **без** блокировки энергоснабжающей организацией; использование отключаемых тарифов здесь запрещено. Подключение к сети контроллера теплового насоса и кабеля блокирующего сигнала энергоснабжающей организации выполнять в соответствии с отдельной "Схемой электрических соединений".

Подключение к сети (продолжение)

- Предохранитель электропитания контроллера теплового насоса должен быть рассчитан максимум на 16 А.
- Мы рекомендуем выполнить подключение к сети принадлежностей и внешних элементов, не подключенных к контроллеру теплового насоса, на одном и том же предохранителе, причем как минимум синфазно с контроллером. Подключение к одному и тому же предохранителю повышает надежность при отключении электропитания сети. Необходимо соблюдать потребление тока подключенными потребителями.

Указания по подключению компрессора к сети (цепь тока нагрузки)

- **!** **Внимание**
Неправильная последовательность фаз может привести к повреждению прибора. Подключение компрессора к сети должно быть **обязательно** выполнено в последовательности фаз, указанной на соединительных клеммах, с **правосторонним** вращением поля.
- Сетевые предохранители для компрессора должны иметь С-характеристику.

Подключение к сети цепи тока управления (230 В~) и цепи тока нагрузки (400 В~)

Выполнить подключение в соответствии с отдельной "Схемой электрических соединений".

Рекомендуемые кабели для подключения к сети

Указание

- *Указанные значения поперечного сечения и максимальной длины кабелей действуют для прокладки в полых трубах или каналах при температуре окружающей среды макс. 25 °С.*
- *При прокладке вблизи отопительных труб или при прокладке с заливкой необходимо заново выполнить расчет поперечного сечения и максимальной длины кабелей (выполняет заказчик).*

Подключение к сети (продолжение)

Цепь тока нагрузки (400 В~) выполняется заказчиком, цепь тока управления (230 В~) разводка выполнена на заводе-изготовителе

Тип	Поперечное сечение кабеля	Макс. длина кабеля
BW 190 WW 1125	5 x 25 мм ²	40 м
BW 1120 WW 1155	5 x 35 мм ²	40 м
BW 2150 WW 2200	5 x 50 мм ²	40 м
BW 2180 WW 2250	5 x 70 мм ² с кабельным наконечником для M8	40 м
BW 2250 WW 2300	5 x 95 мм ² с кабельным наконечником для M8	40 м

В сочетании с блокировкой энергоснабжающей организацией: цепь тока нагрузки (400 В~) и цепь тока управления (230 В~) выполняются заказчиком

Тип	Цепь тока управления (230 В~) Поперечное сечение кабеля	Цепь тока нагрузки (400 В~)	
		Поперечное сечение кабеля	Макс. длина кабеля
BW 190 WW 1125	5 x 2,5 мм ²	5 x 25 мм ²	40 м
BW 1120 WW 1155	5 x 2,5 мм ²	5 x 35 мм ²	40 м
BW 2150 WW 2200	5 x 2,5 мм ²	5 x 50 мм ²	40 м
BW 2180 WW 2250	5 x 2,5 мм ²	5 x 70 мм ² с кабельным наконечником для M8	40 м
BW 2250 WW 2300	5 x 2,5 мм ²	5 x 95 мм ² с кабельным наконечником для M8	40 м

Подключение к сети (продолжение)**Указание**

- Питание цепи тока управления от сети должно производиться без блокировки энергоснабжающей организацией, по этой причине необходимо отдельное подключение для электропитания цепи тока управления.
- Отдельное подключение к сети цепи тока управления обуславливает изменение внутренней проводки. Изменение проводки должно выполняться только специалистом в соответствии со схемой электрических соединений.
- Электропитание цепи тока управления от сети и кабель блокирующего сигнала энергоснабжающей организации могут быть объединены в 5-жильный кабель.

Значения длины кабеля в тепловом насосе плюс расстояние от стены:

Тип	BW WW
Подключение цепи тока управления к сети (230 В~, если выполняется заказчиком)	2,0 м
Подключение цепи тока нагрузки к сети (400 В~)	1,0 м
Другие кабели для подключения	1,5 м

Электропитание при блокировке энергоснабжающей организацией**Блокировка энергоснабжающей организацией без предоставляемого заказчиком силового разъединителя (состояние при поставке)**

Блокирующий сигнал энергоснабжающей организации подключается непосредственно к контроллеру теплового насоса. При активированной блокировке энергоснабжающей организацией производится "жесткое" отключение компрессоров.

Параметр "**Мощн.про-точн.нагрев.после блокир.эл.снабж.организ. 790A**" определяет, продолжает ли работать точный нагреватель теплоносителя (при наличии) при блокировке, и если да, то на какой степени.

Подключение к сети (продолжение)



Инструкция по эксплуатации
контроллера теплового насоса
Vitotronic 200

Указание

*Соблюдать технические условия
подключения ответственной энергоснабжающей организации.*

Электронное устройство плавного пуска, тип SMC

Функции электронного устройства плавного пуска:

- Контроль сетевого электропитания компрессора
- Сокращение пускового тока компрессора в процессе пуска

Состояние при поставке:

- Вращающееся поле, асимметрия фаз: 20 %
- Макс. рабочий ток компрессора "I_{max}": зависит от мощности компрессора

Защита от перегрузки

Если были превышены пределы допуска электронного устройства плавного пуска, это устройство автоматически отключает подачу электроэнергии от сети.

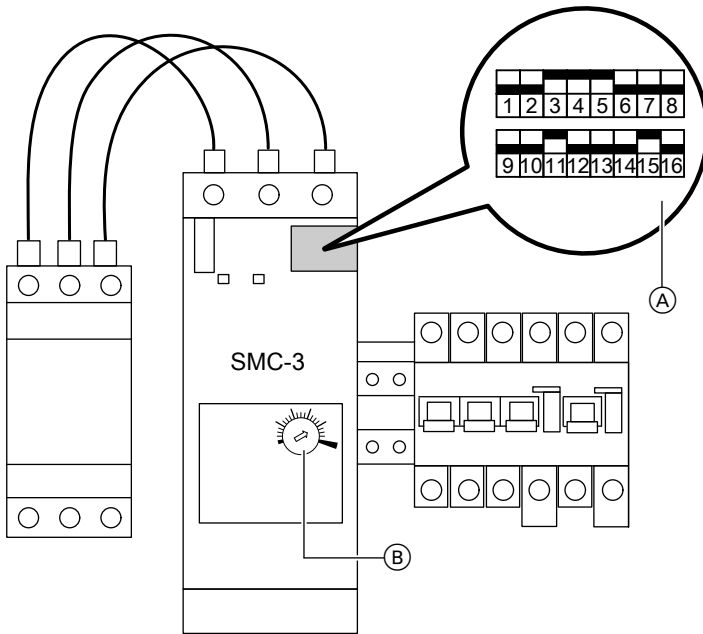
При срабатывании реле необходимо устранить причину. Разблокирование или сброс реле не требуется.

Процедура пуска

Настройка процедуры пуска производится с помощью DIP-переключателей, расположенных за защитной крышкой электронного устройства плавного пуска. DIP-переключатели на заводе-изготовителе настроены для работы с соответствующим типом теплового насоса.

Перед вводом в эксплуатацию настройки DIP-переключателя необходимо сравнить с данными, приведенными в отдельной "Схеме электрических соединений", и при необходимости откорректировать их.

Подключение к сети (продолжение)



- Ⓐ DIP-переключатель:
Настройка процедуры пуска и вращающегося поля асимметрии фаз (согласно отдельной "Схеме электрических соединений", лист 12)
- Ⓑ Переключатель:
Настройка макс. рабочего тока компрессора "Imax" (согласно отдельной "Схеме электрических соединений", лист 11 и лист 12)

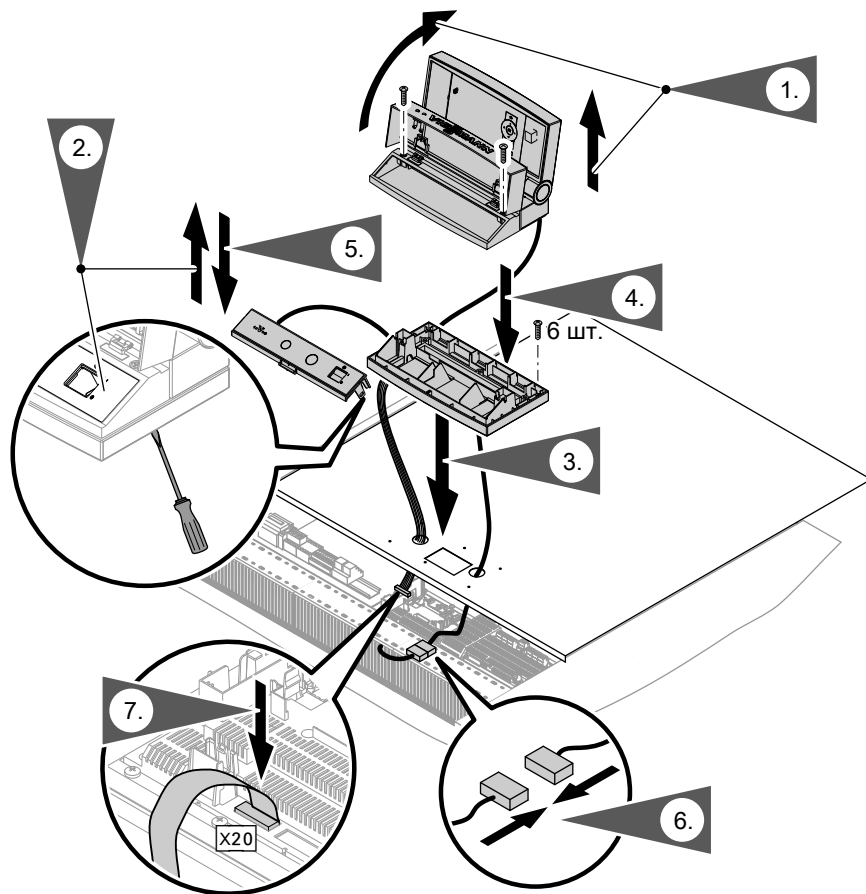
Монтаж панели управления

Указание

В состоянии при поставке панель управления лежит в отсеке подключений теплового насоса. Монтаж панели управления следует производить только после выполнения всех подключений электрической части.

Для монтажа панели управления уложить верхнюю панель облицовки на тепловой насос и протолкнуть назад до тех пор, пока не станет доступен отсек подключений теплового насоса.

Монтаж панели управления (продолжение)



Закрытие теплового насоса

! **Внимание**
Закрыть прибор с соблюдением звукоизоляции и паронепроницаемости. Проверить герметичность внутренних гидравлических соединений.

! **Внимание**
Для предотвращения ущерба вследствие образования конденсата и высокого уровня шума необходимо плотно закрыть передние дверцы.

Закрытие теплового насоса (продолжение)**Опасность**

Отсутствие заземления элементов в случае неисправности электрической части может привести к опасным травмам вследствие воздействия электрического тока и к повреждению элементов.

Обязательно снова подключить все кабели заземления.

**Внимание**

Закрыть прибор с соблюдением звукоизоляции и паронепроницаемости.

При проводке линий через левую боковую панель облицовки соблюдать правильное расположение проходных насадок.

При необходимости уплотнить кабельные проходы клейкой лентой.

1. Перед закрытием теплового насоса проверить следующее:
 - В достаточной ли мере зафиксированы электрические кабели в отсеке подключений (разгрузка от натяжения, кабельные стяжки)?
 - Смонтирована и подключена ли панель управления?
 - Смонтированы ли все кабели заземления?
 - Выполнены ли кабельные проходы на профессиональном уровне и закрыты ли они герметично?
 - Герметичны ли гидравлические подключения и снабжены ли они тепло- и паронепроницаемой изоляцией?
 - Удалены ли транспортные фиксаторы?
 - Прочно ли прикручены задние и боковые панели облицовки?
2. Прикрутить верхнюю панель облицовки.
3. С помощью четырехгранного ключа закрутить фронтальные дверцы.
4. Передать обслуживающему персоналу сервисную документацию изделия и четырехгранный ключ.

Этапы проведения работ

Дополнительные сведения об операциях см. на соответствующей странице.

	Операции по первичному вводу в эксплуатацию	Операции по осмотру	Операции по техническому обслуживанию	стр.
•	•	•	•	1. Открытие теплового насоса..... 85
•	•	•	•	2. Составление протоколов..... 85
•	•	•	•	3. Проверка герметичности контура хладагента..... 86
•	•	•	•	4. Наполнение и удаление воздуха из первичного контура..... 86
•	•	•	•	5. Наполнение и удаление воздуха из вторичного контура..... 87
•	•	•	•	6. Наполнение и удаление воздуха из контура гелиоустановки..... 88
•	•	•	•	7. Проверка расширительных баков и давления первичного/отопительного контура..... 88
•	•	•	•	8. Ввод установки в эксплуатацию..... 89
•	•	•	•	9. Закрытие теплового насоса
•	•	•	•	10. Инструктаж пользователя установки..... 100

Дополнительные сведения об операциях

Открытие теплового насоса



Опасность

Прикосновение к токоведущим элементам может стать причиной тяжелых травм.

К местам подключений (контроллер теплового насоса и подключения к сети, см. стр. 55) **не прикасаться**.



Опасность

Отсутствие заземления элементов в случае неисправности электрической части может привести к опасным травмам вследствие воздействия электрического тока и к повреждению элементов.

Обязательно снова подключить все кабели заземления.



Внимание

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

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

1. Снять верхнюю панель облицовки, см. стр. 82.
2. После окончания работ закрыть тепловой насос, см. стр. 82.



При вводе прибора в эксплуатацию также соблюдать инструкцию по эксплуатации.

Составление протоколов

Занести результаты измерений, полученные в ходе описанного ниже первичного ввода в эксплуатацию, в протоколы на стр. 124 и далее.

Дополнительные сведения об операциях (продолжение)

Проверка герметичности контура хладагента

1. Проверить низ прибора, арматуру и видимые места пайки на отсутствие следов масла.
2. Проверить течеискателем хладагента или аэрозольным течеискателем внутреннее пространство теплового насоса на следы утечки хладагента.

Указание

Следы масла указывают на утечку в контуре хладагента. Поручить проверку теплового насоса специалисту по холодильной технике.

Наполнение и удаление воздуха из первичного контура

! **Внимание**
Чтобы избежать повреждений устройства, наполнить первичный контур до включения электропитания.

1. Проверить герметичность подключений Victaulic в тепловом насосе. Соединительные муфты Victaulic должны быть закрыты с геометрическим замыканием и плотно затянуты.
2. Проверить давление на входе расширительного бака.

3. Наполнить первичный контур теплоносителем Viessmann и удалить из него воздух.

Указание

Должна быть обеспечена защита от замерзания до -15°C .

! **Внимание**
Чтобы предотвратить повреждения прибора, следует проверить герметичность подключений подающей и обратной магистрали первичного контура к теплому насосу.
При обнаружении негерметичностей **незамедлительно** выключить тепловой насос, опорожнить первичный контур и проверить усадку уплотнений. Заменить дефектные или смещенные уплотнения.

Дополнительные сведения об операциях (продолжение)

Наполнение и удаление воздуха из вторичного контура



Внимание

Чтобы избежать повреждений устройства, наполнить вторичный контур до включения электропитания.

1. Проверить герметичность подключений Victaulic в тепловом насосе. Соединительные муфты Victaulic должны быть закрыты с геометрическим замыканием и плотно затянуты.
2. Открыть предоставляемые заказчиком обратные клапаны, если таковые имеются.
3. Проверить давление на входе расширительного бака.

4. Наполнить вторичный контур (промыть) и удалить из него воздух.



Внимание

Чтобы предотвратить повреждения прибора, проверить герметичность подключений подающей и обратной магистрали вторичного контура к тепловому насосу.

При обнаружении негерметичностей **незамедлительно** выключить тепловой насос, опорожнить вторичный контур и проверить усадку уплотнений. Обязательно заменить смещенные уплотнения.

5. Проверить давление в установке, при необходимости долить воду.
Мин. давление в установке:
0,8 бар
Допуст. рабочее давление:
2,5 бар

Дополнительные сведения об операциях (продолжение)

Наполнение и удаление воздуха из контура гелиоустановки



Опасность

Перегретые поверхности коллекторов и перегретый теплоноситель могут стать причиной ожогов и повреждений оборудования.

При работах на коллекторе и контуре гелиоустановки с теплоносителем рабочие поверхности коллектора следует защитить от воздействия прямых солнечных лучей.

1. Проверить давление на входе расширительного бака.



Внимание

Чтобы избежать повреждений устройства, наполнять контур гелиоустановки исключительно теплоносителем Tufosog LS.

3. Удалить воздух из контура гелиоустановки.

Мин. давление в установке:

1,7 бар

Доп. рабочее давление: 6 бар

Указание

Соблюдать требования инструкций по монтажу и сервисному обслуживанию гелиоустановки.

Проверка расширительных баков и давления первичного/отопительного контура



Соблюдать указания по проектированию.

Инструкция по проектированию теплового насоса

Дополнительные сведения об операциях (продолжение)

Ввод установки в эксплуатацию

Ввод в эксплуатацию (конфигурирование, параметризацию и проверку функций) можно выполнить с помощью ассистента ввода в эксплуатацию или без него (см. следующий раздел и инструкцию по сервисному обслуживанию контроллера теплового насоса Vitotronic 200).

Указание

Вид и набор параметров зависит от типа теплового насоса, выбранной схемы установки и используемого вспомогательного оборудования.

Ввод в эксплуатацию с помощью мастера ввода в эксплуатацию

Мастер ввода в эксплуатацию автоматически проводит пользователя через все меню, в которых необходимо выполнить настройки. При этом "Кодирование 1" активируется автоматически.



Внимание

Ошибки настройки в "Кодирование 1" могут привести к повреждениям прибора и отопительной установки. Обязательно соблюдать указания, приведенные в отдельной инструкции по сервисному обслуживанию контроллера теплового насоса Vitotronic 200, поскольку в противном случае гарантия производителя теряет силу.


Дополнительные сведения об операциях (продолжение)

Включить сетевой выключатель на контроллере теплового насоса.

- Опрос **"Начать ввод в эксплуатацию?"** появляется при первом вводе в эксплуатацию **автоматически**.

Указание

Мастер ввода в эксплуатацию может быть запущен также и вручную:

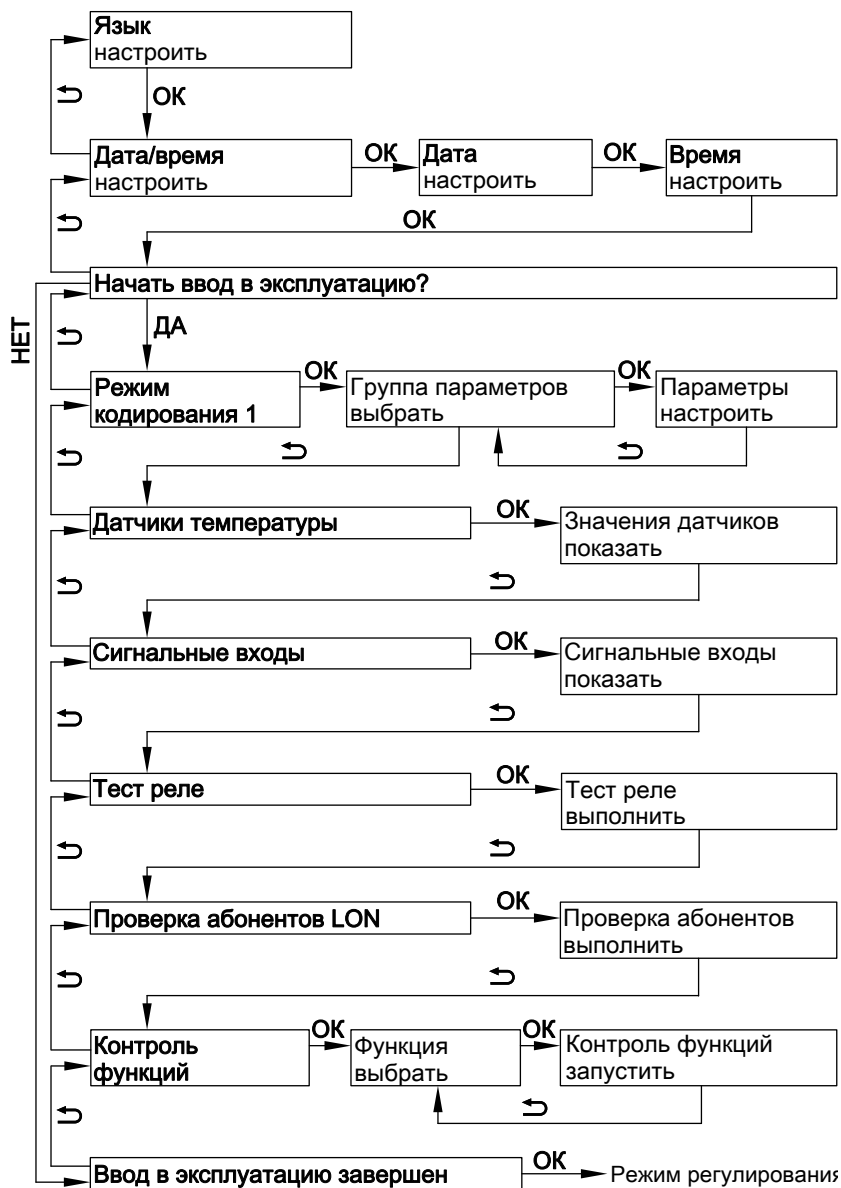
Для этого при включении контроллера теплового насоса (индикатор выполнения процесса отображается) нажать и удерживать кнопку 

- При первом вводе в эксплуатацию появляется текст на немецком языке:

Sprache	
Deutsch	DE <input checked="" type="checkbox"/>
Bulgarski	BG <input type="checkbox"/>
Cesky	CZ <input type="checkbox"/>
Dansk	DK <input type="checkbox"/>
Wählen mit 	

- Вследствие ручной регулировки ряда элементов прибора при вводе в эксплуатацию на контроллере теплового насоса появляются сообщения. Это не является неисправностью прибора.

Дополнительные сведения об операциях (продолжение)



Дополнительные сведения об операциях (продолжение)

Ввод в эксплуатацию без ассистента ввода в эксплуатацию

Вход в сервисное меню

Сервисное меню можно активировать из любого меню.

Нажимать одновременно клавиши **OK** + **≡**: примерно 4 с.

Выход из сервисного меню

Сервисное меню остается активным, пока оно не будет выключено посредством **"Закончить обслуживание?"**, или если в течение 30 минут не выполнялись операции управления.

Настройка параметров на примере "Схема установки"

Для настройки одного из параметров необходимо вначале выбрать группу параметров, а затем сам параметр. Все параметры отображаются с пояснительным текстом. Каждому параметру дополнительно присвоен код параметра.

Сервисное меню:

1. Нажимать одновременно клавиши **OK** + **≡**: примерно 4 с.
2. Выбрать **"Режим кодирования 1"**.
3. Выбрать группу параметров: **"Описание установки"**
4. Выбрать параметр: **"Схема установки 7000 "**
5. Настроить схему установки: **"6"**

В качестве альтернативы, если сервисное меню было активировано ранее:

Расширенное меню:

1. **≡**:
2. **"Обслуживание"**
3. Выбрать **"Режим кодирования 1"**.
4. Выбрать группу параметров: **"Описание установки"**
5. Выбрать параметр: **"Схема установки"**
6. Подтвердить код параметра: **"7000"**
7. Настроить схему установки: **"6"**

Необходимые параметры для элементов, подключаемых заказчиком



Подробные пояснения к параметрам

Инструкция по сервисному обслуживанию контроллера теплового насоса Vitotronic 200

Дополнительные сведения об операциях (продолжение)**Насосы и другие элементы**

Насос/элемент	Параметр	Настройка
Вторичный насос (при использовании отопительного контура А1/ОК1 без буферной емкости отопительного контура дополнительного насоса отопительного контура не требуется)	"Описание установки" → "Схема установки 7000"	"1" - "11"
Насос отопительного контура А1/ОК1 (в сочетании с буферной емкостью отопительного контура дополнительно к вторичному насосу)	"Описание установки" → "Схема установки 7000"	С отопительным контуром А1 (для отопительного контура без смесителя А1/ОК1)
Отопительный контур и смеситель М2/ОК2	"Описание установки" → "Схема установки 7000"	С отопительным контуром М2 (для отопительного контура со смесителем М2/ОК2)
Насос отопительного контура и смеситель М3/ОК3 (управление через комплект привода смесителя)	"Описание установки" → "Схема установки 7000"	С отопительным контуром М3 (для отопительного контура со смесителем М3/ОК3) Указание Установить переключатель S1 в комплекте привода смесителя в положение "2" (см. инструкцию по монтажу комплекта привода смесителя).

Дополнительные сведения об операциях (продолжение)

Насос/элемент	Параметр	Настройка
Насос загрузки водонагревателя	"Описание установки" → "Схема установки 7000" "Внутренняя гидравлика" → "Деблок. 3-ход. переключ. клапана отключения/ГВ 730D"	С приготовлением горячей воды "0"
Приготовление горячей воды с системой послыной загрузки водонагревателя: ■ насос загрузки водонагревателя ■ 2-ходовой запорный клапан	"Внеш. теплогенерат." → "Деблок.внеш.теплогенерат. для приготовления ГВ 7B0D" "Описание установки" → "Схема установки 7000"	"1" С приготовлением горячей воды
Циркуляционный насос ГВС	Расширенное меню: "Врем.прогр. циркуляции"	Настроить временную программу.
Насос для догрева горячей воды	"Внеш. теплогенерат." → "Деблокировка внешнего теплогенератора 7B00" "Внеш. теплогенерат." → "Деблок.внеш.теплогенерат. для приготовления ГВ 7B0D"	"1" "1"
Гелиоустановка	"Гелиоуст." → "Тип гелиоконтроллера 7A00"	■ "1" (с Vitosolic 100) ■ "2" (с Vitosolic 200)

Дополнительные сведения об операциях (продолжение)

Насос/элемент	Параметр	Настройка
Устройство дистанционного управления (например, Vitotrol 200A)	"Отопит. контур 1" → "Дистанционное управление 2003" или "Отопит. контур 2" → "Дистанционное управление 3003" или "Отопит. контур 3" → "Дистанционное управление 4003"	"1" Указание Выполнить кодирование на Vitotrol 200A для привязки отопительных контуров: H1 для от. контура A1/ OK1 H2 для от. контура M2/ OK2 H3 для от. контур M3/ OK3 (см. инструкцию по монтажу Vitotrol 200A)
Vitocom 100	"Описание установки" → "Vitocom 100 7017"	"1"
Внешний модуль расширения H1	"Описание установки" → "Внешний модуль расширения 7010"	"1" Указание Параметры для внешних функций см. в отдельной таблице.

Внешние функции

Внешние функции	Параметры	Настройка
Внешнее переключение	Возможно "Внут. гидравлика" → "Температура подачи при внешнем запросе 730С"	Заданная температура подачи при внешнем запросе теплогенерации
Внешнее включение компрессора, смеситель в режиме регулирования или ОТКР	"Описание установки" → "Действие внеш. запроса на тепл.насос/от.контур 7014"	"0" - "7" (учесть параметр "Температура подачи при внешнем запросе 730С")

Дополнительные сведения об операциях (продолжение)

Внешние функции	Параметры	Настройка
Внешнее переключение режима работы различных компонентов установки	"Описание установки" →	"0" - "10"
	"Компонент установки при внеш. переключении 7011"	
	"Описание установки" →	"0" - "3"
	"Режим работы при внешнем переключении 7012"	
Внешняя блокировка компрессора и насосов	"Описание установки" →	"0" - "31"
	"Действие внеш. блокир. на насосы/компрессор 701А"	
	"Описание установки" →	"0" - "8"
	"Действие внеш. блокир. на тепл. насос/от. контуры 7015"	
Внешняя блокировка компрессора, смеситель в режиме регулирования или ЗАКР	"Описание установки" →	"0" - "31"
	"Действие внеш. блокир. на насосы/компрессор 701А"	
Общий сигнал неисправности	Установка параметров не требуется.	

Дополнительные сведения об операциях (продолжение)

Функция охлаждения

Параметры для функции охлаждения	Настройка
"Охлаждение" → "Функция охлаждения 7100"	<ul style="list-style-type: none"> ■ "0" (без охлаждения) ■ "2" ("natural cooling" в контуре охлаждения без смесителя) ■ "3" ("natural cooling" в контуре охлаждения со смесителем) ■ "4" ("active cooling")
"Охлаждение" → "Контур охлаждения 7101"	<ul style="list-style-type: none"> ■ "1" (отоп. контур A1/OK1) ■ "2" (отоп. контур M2/OK2) ■ "3" (отоп. контур M3/OK3) ■ "4" (отдельный контур охлаждения SKK)

Проточный нагреватель теплоносителя

Параметр для проточного нагревателя теплоносителя	Настройка
"Доп. электронагрев." → "Деблок. проточного нагрев. для теплоносителя 7900"	"1"
при необходимости "Доп. электронагрев." → "Деблок. прот.нагрев.теплон. для отопления помещений 7902"	"1"
"Доп. электронагрев." → "Мощн. проточн.нагрев. после блокир. эл. снабж. организ. 790А"	<ul style="list-style-type: none"> ■ "1" для ступ. мощности 1 ■ "2" для ступ. мощности 2 ■ "3" для ступ. мощности 1 и 2
при необходимости "Горячая вода" → "Деблок. доп.нагревателей для пригот. горячей воды 6015"	"1"

Дополнительные сведения об операциях (продолжение)

Внешний теплогенератор

Параметры внешнего теплогенератора	Настройка
"Внеш. теплогенератор" → "Деблокировка внешнего теплогенератора 7B00"	"1"
С насосом для догрева горячей воды: "Внеш. теплогенератор" → "Деблокировка дополнительных нагревателей для приготовления горячей воды 6014"	"1"

Подогрев воды плавательного бассейна

Параметры подогрева воды плавательного бассейна	Настройка
"Описание установки" → "Внешний модуль расширения 7010"	"1"
"Описание установки" → "Плавательный бассейн 7008"	"1"

Дополнительные сведения об операциях (продолжение)**Каскадная схема тепловых насосов****Каскад через внешний модуль расширения H1**

Параметры	Настройка	
	Ведущий прибор	Ведомый тепловой насос
"Описание установки" → "Схема установки 7000"	"0" - "10"	"11"
"Описание установки" → "Внешний модуль расширения 7010"	"1"	"0"
"Описание установки" → "Каскадное управление 700A"	"1"	"0"
"Описание установки" → "Кол-во ведомых тепловых насосов в каскаде 5735"	"1" - "3"	—
"Описание установки" → "Мощность ведомого теплового насоса 700B"	"0" - "255"	—
"Описание установки" → "Использование теплового насоса в каскаде 700C"	"0" - "15"	—
"Описание установки" → "Температура подачи при внешнем запросе 730C"	—	"0" - "700" (Δ 0 - 70 °C)

Каскад через LON:

Параметры	Настройка	
	Ведущий прибор	Ведомый тепловой насос
"Описание установки" → "Схема установки 7000"	"0" - "10"	"11"
"Описание установки" → "Каскадное управление 700A"	"2"	"0"
"Описание установки" → "Кол-во ведомых тепловых насосов в каскаде 5735"	"1" - "4"	—

Дополнительные сведения об операциях (продолжение)

Параметры	Настройка	
	Ведущий прибор	Ведомый тепловой насос
"Описание установки" → "Мощность ведомого теплового насоса 700B"	"0" - "255"	—
"Описание установки" → "Использование теплового насоса в каскаде 700C"	"0" - "31"	"0" - "31"
"Описание установки" → "Температура подачи при внешнем запросе 730C"	—	"0" - "700" ($\pm 0 - 70$ °C)
"Связь" → "Номер теплового насоса в каскаде (LON) 5707"	—	"1" - "4" (однозначный)
"Связь" → "Деблокировка телекоммуник. модуля LON 7710"	"1"	"1"
"Связь" → "Номер абонента LON 7777"	"1" - "99" (однозначный)	"1" - "99" (однозначный)
"Связь" → "Номер установки LON 7798"	"1" - "5"	"1" - "5" (как ведущий прибор)
"Связь" → "Устр-во обраб. неисправ. LON 7779"	"1" - "99" (однозначный)	"1" - "99" (однозначный)

Указание

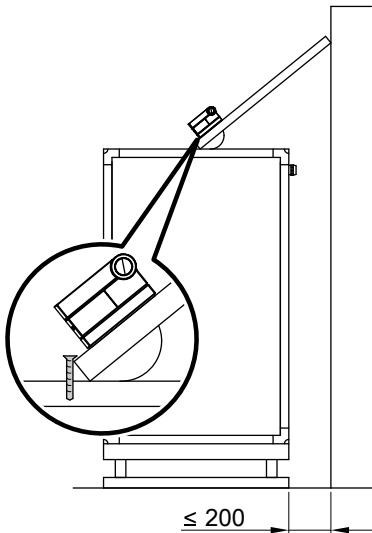
Настройка **дополнительных параметров** для каскадной схемы тепловых насосов осуществляется при вводе в эксплуатацию сертифицированной специализированной фирмой по обслуживанию тепловых насосов.

Инструктаж пользователя установки

Наладчик обязан передать пользователю установки инструкцию по эксплуатации и проинструктировать его об управлении установкой.

Ремонт**Перемещение верхней панели облицовки в положение для сервисного обслуживания**

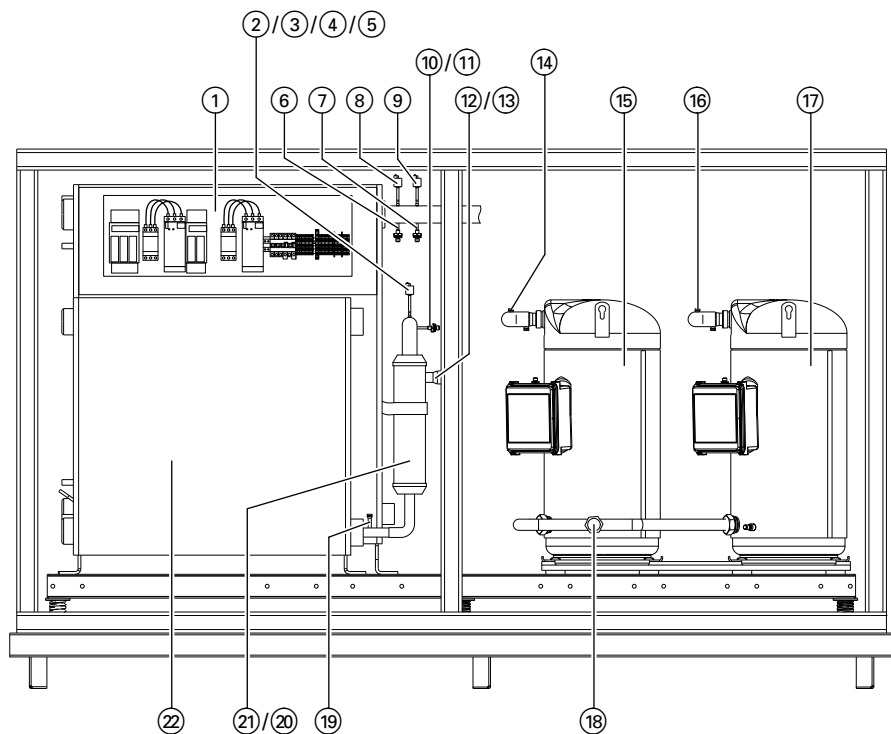
- !** **Внимание**
Избегать повреждения электрических кабелей между панелью управления и отсеком подключений. Осторожно снять верхнюю панель облицовки (см. стр. 43).
- Прислонить верхнюю панель к стене под уклоном и зафиксировать с помощью двух болтов (положение для сервисного обслуживания).

**Обзор электрических элементов**

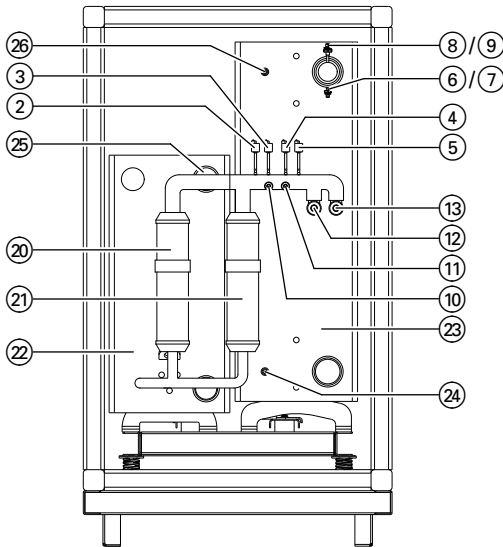
См. стр. 55 и далее.

Ремонт (продолжение)

Обзор внутренних элементов для типов BW 190 - BW 2250



Ремонт (продолжение)



- | | |
|--|---|
| <p>① Отсек подключений</p> <p>② Реле защиты от высокого давления, высокое давление 1 (1-я ступень)</p> <p>③ Только типы BW 2150, BW 2180, BW 2250:
Реле защиты от высокого давления, высокое давление 2 (2-я ступень)</p> <p>④ Датчик высокого давления EEV 1 (1-я ступень)</p> <p>⑤ Только типы BW 2150, BW 2180, BW 2250:
Датчик высокого давления EEV 2 (2-я ступень)</p> <p>⑥ Датчик температуры всасываемого газа EEV 1 (1-я ступень)</p> <p>⑦ Только типы BW 2150, BW 2180, BW 2250:
Датчик температуры всасываемого газа EEV 2 (2-я ступень)</p> <p>⑧ Датчик низкого давления EEV 1 (1-я ступень)</p> | <p>⑨ Только типы BW 2150, BW 2180, BW 2250:
Датчик низкого давления EEV 2 (2-я ступень)</p> <p>⑩ Датчик температуры сжиженного газа EEV 1 (1-я ступень)</p> <p>⑪ Только типы BW 2150, BW 2180, BW 2250:
Датчик температуры сжиженного газа EEV 2 (2-я ступень)</p> <p>⑫ Электронный расширительный клапан EEV 1 (1-я ступень)</p> <p>⑬ Только типы BW 2150, BW 2180, BW 2250:
Электронный расширительный клапан EEV 2 (2-я ступень)</p> <p>⑭ Только типы BW 2150, BW 2180, BW 2250:
Датчик температуры горячего газа EEV 2/компрессор 2 (2-я ступень)</p> |
|--|---|

Ремонт (продолжение)

- ⑮ Только типы BW 2150, BW 2180, BW 2250:
Компрессор 2 (2-я ступень)
- ⑯ Датчик температуры горячего газа EEV 1/компрессор 1 (1-я ступень)
- ⑰ Компрессор 1 (1-я ступень)
- ⑱ Смотровое стекло уровня масла компрессора 1 и 2
- ⑲ Датчик температуры обратной магистрали вторичного контура
Для типов BW 2150, BW 2180, BW 2250:
2 датчика температуры обратной магистрали вторичного контура
- ⑳ Фильтр-осушитель
- ㉑ Для типов BW 2150, BW 2180, BW 2250:
Второй фильтр-осушитель параллельно
- ㉒ Конденсатор
- ㉓ Испаритель
- ㉔ Датчик температуры обратной магистрали первичного контура (выход рассола теплового насоса)
- ㉕ Датчик температуры подающей магистрали вторичного контура
- ㉖ Датчик температуры подающей магистрали первичного контура (вход рассола теплового насоса)

Обзор внутренних элементов для типов WW 1125 - WW 2300



Инструкция по монтажу и сервисному обслуживанию
"Vitocal 300-W Pro, дополнения"

Опорожнение первичного/вторичного контура теплового насоса

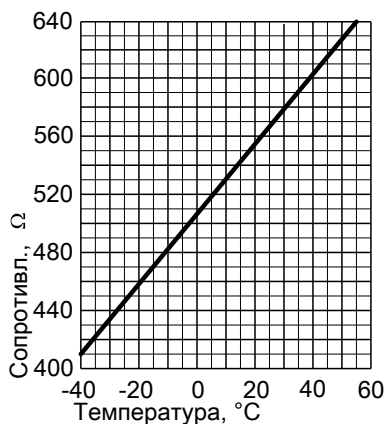
Опорожнить тепловой насос через устанавливаемый заказчиком кран опорожнения первичного/вторичного контура.

Ремонт (продолжение)**Проверка датчиков**

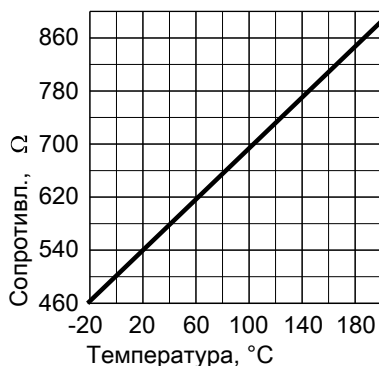
Датчик	Измерительный элемент	Место подключения/монтажа
<ul style="list-style-type: none"> ■ Датчик наружной температуры (F0) ■ Датчик температуры подающей магистрали отопительного контура M2/OK2 (F12) ■ Датчик температуры подающей магистрали контура охлаждения (прямой отопительный контур A1/OK1 или отдельный контур охлаждения SKK) (F14) ■ Датчики температуры помещения 	Ni 500	См. "Плата регуляторов и датчиков" (см. стр. 71).
<ul style="list-style-type: none"> ■ Датчик температуры буферной емкости (F4) ■ Датчик температуры емкостного водонагревателя (F6) ■ Датчик температуры подающей/обратной магистрали вторичного контура (F8/F9) ■ Датчик температуры подающей магистрали установки (F13) ■ Датчик температуры котла внешнего теплогенератора (F20) 	Pt 500	
Все датчики в контуре хладагента теплового насоса		см. стр. 102

Ремонт (продолжение)

Датчики температуры, тип Ni 500



Датчики температуры, тип Pt 500



Проверка предохранителей

Предохранители в клеммной коробке впереди, см. стр. 56:

- Предохранитель цепи тока нагрузки компрессора 1 и 2 (отдельная "Схема электрических соединений", лист 11/лист 12 "11F2"/"12F2"): В зависимости от мощности теплового насоса/компрессора, см. раздел "Технические данные".

- Предохранитель цепи тока нагрузки элементов установки (отдельная "Схема электрических соединений", лист 13 "13F2"): 16 А

- Предохранитель цепи тока управления (отдельная "Схема электрических соединений", лист 13 "13F6"): Т6,0А, 250 В~

Предохранитель в отсеке подключений вверху, см. стр. 55:

- Предохранитель F3 на монтажной плате: Т6,3А, 250 В~
Макс. мощность потерь ≤ 2,5 Вт



Опасность

Прикосновение к токоведущим элементам может стать причиной тяжелых травм.

При работах на приборе обязательно **также обесточить цепь тока нагрузки.**

Извлечение предохранителей **не приводит к обесточиванию цепи тока нагрузки.**

Ремонт (продолжение)**Прибор производит слишком высокий уровень шума**

Возможные причины:

- Транспортные фиксаторы не сняты.
- Фронтальные дверцы закрыты неплотно (замок с четырехгранником повернуть до упора).
- Гидравлическая линия соприкасается с корпусом теплового насоса.
- Гидравлические линии подключены с воздействием усилий и моментов силы.
- Отсутствуют звукоизоляционные элементы соединительных муфт Victaulic.

Заказ деталей

Необходимы следующие данные:

- Заводской номер (см. фирменную табличку)
- Номер позиции детали из этой спецификации

Стандартные детали можно приобрести через местную торговую сеть.

Контур хладагента, тип BW 190

0002	Компрессор Scroll Orbit 8 GSD80385 VAB 431	0025	Электронный расширительный клапан EEV 1 EX6-121
0004	Испаритель GBS1000H-AE-112	0029	Узел всасывающей линии на испарителе
0009	Конденсатор GBH900H-116	0034	Реле защиты от высокого давления ACB-2UB151W
0017	Датчик высокого давления PT5-50T	0035	Датчик температуры Pt500
0018	Датчик низкого давления PT5-18T	0036	Закрытое гнездо для датчика
0023	Фильтр-осушитель BW190 ADK-757S 7/8"	0037	Пружинный стопор
0024	Обжимка осушителя 3" 14208-S	0038	Аварийный комплект Schrader тройник

Корпус, тип BW 190

0039	Дверные шарниры	0047	Верхняя панель облицовки слева
0040	Уголки моноблока с наполните- лем	0048	Задняя панель облицовки слева
0041	Винты Inox (комплект)	0049	Панель основания
0042	Уплотнительная лента внутр. рамы	0056	Ключ корпуса, 4-гранный
0043	Боковая панель облицовки слева	0057	Кабельный ввод Ø 50 мм
0044	Боковая панель облицовки справа	0058	Кабельный ввод Ø 27-48 мм
0045	Фронтальная дверца, навеска слева, 2 шарнира	0060	Кабельный ввод самоклея- щийся Ø 70 мм/15 мм
0046	Фронтальная дверца, навеска справа, 2 шарнира	0061	Проходная насадка вторич. DN 135
		0062	Проходная насадка первич. DN 155

Корпус, тип BW 190 (продолжение)

- 0063 Наклейка символа первич./вторич.
- 0064 Логотип Vitocal 300, самоклеящийся

Электрическое оборудование, тип BW 190

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 0065 Ручка для главного выключателя 0066 Стержень для главного выключателя 0067 Главный выключатель 0072 Крышка клемм главного выключателя 0075 Крышка клемм нулевого кабеля 0077 Держатель элементов NH 0078 Предохранитель NH (3 штук) 0082 Главный контактор компрессора 0084 Электронное устройство плавного пуска 0086 Контактор первичного/вторичного насоса 0087 Вспомогательный контакт для контакторов 0088 Трансформатор для платы электронного расширительного клапана 0089 Сокет для вспомогательного реле 0090 Вспомогательное реле 0091 Предохранитель цепи тока нагрузки элементов установки 0092 Разделитель нейтрального провода для предохранителя цепи тока нагрузки элементов установки 0093 Предохранитель цепи тока управления 0094 PE-клемма подводящего кабеля | <ul style="list-style-type: none"> 0097 PE-клемма компрессора 0098 Многоуровневая клемма 3L 0099 Многоуровневая клемма L/PE 0100 Многоуровневая клемма L/N 0101 Многоуровневая клемма N/PE 0102 Многоуровневая клемма 2L 0103 Многоуровневая клемма PE 0104 Разделяющая крышка многоуровневой клеммы 0105 Крышка многоуровневой клеммы 0106 Крышка клеммной колодки для элементов установки 0107 Джампер 0108 Джампер 0109 Ответный штекер для платы регуляторов и датчиков 0110 Vitotronic 200 WO1B 0111 Кодированный штекер SA883-B20 RE/WP 0112 Плата электронного расширительного клапана 0113 Плата регуляторов и датчиков с крышкой (CU401) 0114 Монтажная плата с крышкой (MB761) 0115 Плата расширения с крышкой (SA 135) 0116 Зажим (5 шт.) 0117 Резьбовое соединение кабеля, защита обмотки 0118 Резьбовое соединение кабеля, компрессор |
|---|--|



Электрическое оборудование, тип BW 190 (продолжение)

- 0119 Ответный штекер для монтажной платы
- 0120 Ответный штекер для платы расширения
- 0121 Датчик температуры емкостного водонагревателя
- 0122 Комплект кабелей электронного расширительного клапана
- 0123 Датчик наружной температуры

Заказ деталей

Необходимы следующие данные:

- Заводской номер (см. фирменную табличку)
- Номер позиции детали из этой спецификации

Стандартные детали можно приобрести через местную торговую сеть.

Контур хладагента, тип BW 1120

- | | | | |
|------|---|------|--|
| 0003 | Компрессор Scroll Orbit 8
GSD80485 VAB 431 | 0026 | Электронный расширительный
клапан EEV 1 EX7-121 |
| 0005 | Испаритель GBS1000H-AE-142 | 0029 | Узел всасывающей линии на
испарителе |
| 0010 | Конденсатор GBH900H-146 | 0034 | Реле защиты от высокого
давления ACB-2UB151W |
| 0017 | Датчик высокого давления
PT5-50T | 0035 | Датчик температуры Pt500 |
| 0018 | Датчик низкого давления
PT5-18T | 0036 | Закрытое гнездо для датчика |
| 0022 | Фильтр-осушитель BW1120
ADK-759S 1 1/8" | 0037 | Пружинный стопор |
| 0024 | Обжимка осушителя 3"
14208-S | 0038 | Аварийный комплект Schrader
тройник |

Корпус, тип BW 1120

- | | | | |
|------|--|------|---|
| 0039 | Дверные шарниры | 0047 | Верхняя панель облицовки
слева |
| 0040 | Уголки моноблока с наполните-
лем | 0048 | Задняя панель облицовки
слева |
| 0041 | Винты Inox (комплект) | 0049 | Панель основания |
| 0042 | Уплотнительная лента внутр.
рамы | 0056 | Ключ корпуса, 4-гранный |
| 0043 | Боковая панель облицовки
слева | 0057 | Кабельный ввод Ø 50 мм |
| 0044 | Боковая панель облицовки
справа | 0058 | Кабельный ввод Ø 27-48 мм |
| 0045 | Фронтальная дверца, навеска
слева, 2 шарнира | 0060 | Кабельный ввод самоклея-
щийся Ø 70 мм/15 мм |
| 0046 | Фронтальная дверца, навеска
справа, 2 шарнира | 0061 | Проходная насадка вторич. DN
135 |
| | | 0062 | Проходная насадка первич. DN
155 |

Корпус, тип BW 1120 (продолжение)

- 0063 Наклейка символа первич./вторич.
- 0064 Логотип Vitocal 300, самоклеящийся

Электрическое оборудование, тип BW 1120

- 0065 Ручка для главного выключателя
- 0066 Стержень для главного выключателя
- 0068 Главный выключатель
- 0073 Крышка клемм главного выключателя
- 0076 Крышка клемм нулевого кабеля
- 0077 Держатель элементов NH
- 0079 Предохранитель NH (3 штук)
- 0083 Главный контактор компрессора
- 0084 Электронное устройство плавного пуска
- 0086 Контактор первичного/вторичного насоса
- 0087 Вспомогательный контакт для контакторов
- 0088 Трансформатор для платы электронного расширительного клапана
- 0089 Сокет для вспомогательного реле
- 0090 Вспомогательное реле
- 0091 Предохранитель цепи тока нагрузки элементов установки
- 0092 Разделитель нейтрального провода для предохранителя цепи тока нагрузки элементов установки
- 0093 Предохранитель цепи тока управления
- 0094 PE-клемма подводящего кабеля
- 0097 PE-клемма компрессора
- 0098 Многоуровневая клемма 3L
- 0099 Многоуровневая клемма L/PE
- 0100 Многоуровневая клемма L/N
- 0101 Многоуровневая клемма N/PE
- 0102 Многоуровневая клемма 2L
- 0103 Многоуровневая клемма PE
- 0104 Разделяющая крышка многоуровневой клеммы
- 0105 Крышка многоуровневой клеммы
- 0106 Крышка клеммной колодки для элементов установки
- 0107 Джемпер
- 0108 Джемпер
- 0109 Ответный штекер для платы регуляторов и датчиков
- 0110 Vitotronic 200 WO1B
- 0111 Кодированный штекер SA883-B20 RE/WP
- 0112 Плата электронного расширительного клапана
- 0113 Плата регуляторов и датчиков с крышкой (CU401)
- 0114 Монтажная плата с крышкой (MB761)
- 0115 Плата расширения с крышкой (SA 135)
- 0116 Зажим (5 шт.)
- 0117 Резьбовое соединение кабеля, защита обмотки
- 0118 Резьбовое соединение кабеля, компрессор

Электрическое оборудование, тип BW 1120 (продолжение)

- 0119 Ответный штекер для монтажной платы
- 0120 Ответный штекер для платы расширения
- 0121 Датчик температуры емкостного водонагревателя
- 0122 Комплект кабелей электронного расширительного клапана
- 0123 Датчик наружной температуры

Заказ деталей

Необходимы следующие данные:

- Заводской номер (см. фирменную табличку)
- Номер позиции детали из этой спецификации

Стандартные детали можно приобрести через местную торговую сеть.

Контур хладагента, тип BW 2150

0001	Компрессор Scroll Orbit 8 GSD80295 VAB 431	0024	Обжимка осушителя 3" 14208-S
0006	Испаритель GBS1000H-AE-186	0027	Узел BW2150/2180 электронный расширительный клапан EEV 1/EEV 2
0011	Конденсатор GBH900H-196	0030	Узел всасывающей линии на испарителе
0014	Уравнительный трубопровод масла	0032	Узел линии HG BW2150
0015	Смотровое стекло для напайки 1 1/8"	0034	Реле защиты от высокого давления ACB-2UB151W
0016	Прямой переходник под пайку Rotalock 1 3/4"-12UNF x 1 1/8"	0035	Датчик температуры Pt500
0017	Датчик высокого давления PT5-50T	0036	Закрытое гнездо для датчика
0018	Датчик низкого давления PT5-18T	0037	Пружинный стопор
0021	Узел фильтра-осушителя BW2150	0038	Аварийный комплект Schrader тройник

Корпус, тип BW 2150

0039	Дверные шарниры	0046	Фронтальная дверца, навеска справа, 2 шарнира
0040	Уголки моноблока с наполнителем	0047	Верхняя панель облицовки слева
0041	Винты Inox (комплект)	0048	Задняя панель облицовки слева
0042	Уплотнительная лента внутренней рамы	0050	Верхняя панель облицовки справа
0043	Боковая панель облицовки слева	0051	Задняя панель облицовки справа
0044	Боковая панель облицовки слева	0052	Панель основания
0045	Фронтальная дверца, навеска слева, 2 шарнира	0056	Ключ корпуса, 4-гранный

Корпус, тип BW 2150 (продолжение)

0057	Кабельный ввод Ø 50 мм	0062	Проходная насадка первич. DN 155
0058	Кабельный ввод Ø 27-48 мм	0063	Наклейка символа первич./вторич.
0060	Кабельный ввод самоклеящийся Ø 70 мм/15 мм	0064	Логотип Vitocal 300, самоклеящийся
0061	Проходная насадка вторич. DN 135		

Электрическое оборудование, тип BW 2150

0065	Ручка для главного выключателя	0095	PE-клемма подводящего кабеля
0066	Стержень для главного выключателя	0097	PE-клемма компрессора
0069	Главный выключатель	0098	Многоуровневая клемма 3L
0073	Крышка клемм главного выключателя	0099	Многоуровневая клемма L/PE
0076	Крышка клемм нулевого кабеля	0100	Многоуровневая клемма L/N
0077	Держатель элементов NH	0101	Многоуровневая клемма N/PE
0080	Предохранитель NH (3 штук)	0102	Многоуровневая клемма 2L
0082	Главный контактор компрессора	0103	Многоуровневая клемма PE
0085	Электронное устройство плавного пуска	0104	Разделяющая крышка многоуровневой клеммы
0086	Контактор первичного/вторичного насоса	0105	Крышка многоуровневой клеммы
0087	Вспомогательный контакт для контакторов	0106	Крышка клеммной колодки для элементов установки
0088	Трансформатор для платы электронного расширительного клапана	0107	Джампер
0089	Сокет для вспомогательного реле	0108	Джампер
0090	Вспомогательное реле	0109	Ответный штекер для платы регуляторов и датчиков
0091	Предохранитель цепи тока нагрузки элементов установки	0110	Vitotronic 200 WO1B
0092	Разделитель нейтрального провода для предохранителя цепи тока нагрузки элементов установки	0111	Кодирующий штекер SA883-B20 RE/WP
0093	Предохранитель цепи тока управления	0112	Плата электронного расширительного клапана
		0113	Плата регуляторов и датчиков с крышкой (CU401)
		0114	Монтажная плата с крышкой (MB761)
		0115	Плата расширения с крышкой (SA 135)
		0116	Зажим (5 шт.)



Электрическое оборудование, тип BW 2150 (продолжение)

- 0117 Резьбовое соединение кабеля, защита обмотки
- 0118 Резьбовое соединение кабеля, компрессор
- 0119 Ответный штекер для монтажной платы
- 0120 Ответный штекер для платы расширения
- 0121 Датчик температуры емкостного водонагревателя
- 0122 Комплект кабелей электронного расширительного клапана
- 0123 Датчик наружной температуры

Заказ деталей

Необходимы следующие данные:

- Заводской номер (см. фирменную табличку)
- Номер позиции детали из этой спецификации

Стандартные детали можно приобрести через местную торговую сеть.

Контур хладагента, тип BW 2180

- | | | | |
|------|--|------|--|
| 0002 | Компрессор Scroll Orbit 8
GSD80385 VAB 431 | 0024 | Обжимка осушителя 3"
14208-S |
| 0007 | Испаритель GBS1000H-AE-232 | 0027 | Узел BW2150/2180 электронный расширительный клапан EEV 1/EEV 2 |
| 0012 | Конденсатор GBH900H-270 | 0030 | Узел всасывающей линии на испарителе |
| 0014 | Уравнительный трубопровод масла | 0032 | Узел линии HG BW2150 |
| 0015 | Смотровое стекло для напайки 1 1/8" | 0034 | Реле защиты от высокого давления ACB-2UB151W |
| 0016 | Прямой переходник под пайку Rotalock 1 3/4"-12UNF x 1 1/8" | 0035 | Датчик температуры Pt500 |
| 0017 | Датчик высокого давления PT5-50T | 0036 | Закрытое гнездо для датчика |
| 0018 | Датчик низкого давления PT5-18T | 0037 | Пружинный стопор |
| 0020 | Узел фильтра-осушителя BW2180 | 0038 | Аварийный комплект Schrader тройник |

Корпус, тип BW 2180

- | | | | |
|------|--|------|---|
| 0039 | Дверные шарниры | 0046 | Фронтальная дверца, навеска справа, 2 шарнира |
| 0040 | Уголки моноблока с наполнителем | 0047 | Верхняя панель облицовки слева |
| 0041 | Винты Inox (комплект) | 0048 | Задняя панель облицовки слева |
| 0042 | Уплотнительная лента внутренней рамы | 0053 | Верхняя панель облицовки справа |
| 0043 | Боковая панель облицовки слева | 0054 | Задняя панель облицовки справа |
| 0044 | Боковая панель облицовки слева | 0055 | Панель основания |
| 0045 | Фронтальная дверца, навеска слева, 2 шарнира | 0056 | Ключ корпуса, 4-гранный |

Корпус, тип BW 2180 (продолжение)

0057	Кабельный ввод Ø 50 мм	0062	Проходная насадка первич. DN 155
0059	Кабельный ввод Ø 47-68 мм	0063	Наклейка символа первич./вторич.
0060	Кабельный ввод самоклеящийся Ø 70 мм/15 мм	0064	Логотип Vitocal 300, самоклеящийся
0061	Проходная насадка вторич. DN 135		

Электрическое оборудование, тип BW 2180

0065	Ручка для главного выключателя	0096	РЕ-клемма подводящего кабеля
0066	Стержень для главного выключателя	0097	РЕ-клемма компрессора
0070	Главный выключатель	0098	Многоуровневая клемма 3L
0074	Крышка клемм главного выключателя	0099	Многоуровневая клемма L/PE
0077	Держатель элементов NH	0100	Многоуровневая клемма L/N
0078	Предохранитель NH (3 штук)	0101	Многоуровневая клемма N/PE
0082	Главный контактор компрессора	0102	Многоуровневая клемма 2L
0084	Электронное устройство плавного пуска	0103	Многоуровневая клемма PE
0086	Контактор первичного/вторичного насоса	0104	Разделяющая крышка многоуровневой клеммы
0087	Вспомогательный контакт для контакторов	0105	Крышка многоуровневой клеммы
0088	Трансформатор для платы электронного расширительного клапана	0106	Крышка клеммной колодки для элементов установки
0089	Сокет для вспомогательного реле	0107	Джампер
0090	Вспомогательное реле	0108	Джампер
0091	Предохранитель цепи тока нагрузки элементов установки	0109	Ответный штекер для платы регуляторов и датчиков
0092	Разделитель нейтрального провода для предохранителя цепи тока нагрузки элементов установки	0110	Vitotronic 200 WO1B
0093	Предохранитель цепи тока управления	0111	Кодирующий штекер SA883-B20 RE/WP
		0112	Плата электронного расширительного клапана
		0113	Плата регуляторов и датчиков с крышкой (CU401)
		0114	Монтажная плата с крышкой (MB761)
		0115	Плата расширения с крышкой (SA 135)
		0116	Зажим (5 шт.)

Электрическое оборудование, тип BW 2180 (продолжение)

- 0117 Резьбовое соединение кабеля, защита обмотки
- 0118 Резьбовое соединение кабеля, компрессор
- 0119 Ответный штекер для монтажной платы
- 0120 Ответный штекер для платы расширения
- 0121 Датчик температуры емкостного водонагревателя
- 0122 Комплект кабелей электронного расширительного клапана
- 0123 Датчик наружной температуры

Заказ деталей

Необходимы следующие данные:

- Заводской номер (см. фирменную табличку)
- Номер позиции детали из этой спецификации

Стандартные детали можно приобрести через местную торговую сеть.

Контур хладагента, тип BW 2250

0003	Компрессор Scroll Orbit 8 GSD80485 VAB 431	0024	Обжимка осушителя 3" 14208-S
0008	Испаритель GBS1000H-AE-300	0028	Узел BW2250 электронный рас- ширительный клапан
0013	Конденсатор GBH900H-288		EEV 1/EEV 2
0014	Уравнительный трубопровод масла	0031	Узел всасывающей линии на испарителе
0015	Смотровое стекло для напайки 1 1/8"	0033	Узел линии HG BW2180/BW2250
0016	Прямой переходник под пайку Rotalock 1 3/4"-12UNF x 1 1/8"	0034	Реле защиты от высокого давления ACB-2UB151W
0017	Датчик высокого давления PT5-50T	0035	Датчик температуры Pt500
0018	Датчик низкого давления PT5-18T	0036	Закрытое гнездо для датчика
0019	Узел фильтра-осушителя BW2250	0037	Пружинный стопор
		0038	Аварийный комплект Schrader тройник

Корпус, тип BW 2250

0039	Дверные шарниры	0046	Фронтальная дверца, навеска справа, 2 шарнира
0040	Уголки моноблока с наполните- лем	0047	Верхняя панель облицовки слева
0041	Винты Inox (комплект)	0048	Задняя панель облицовки слева
0042	Уплотнительная лента внутр. рамы	0053	Верхняя панель облицовки справа
0043	Боковая панель облицовки слева	0054	Задняя панель облицовки справа
0044	Боковая панель облицовки справа	0055	Панель основания
0045	Фронтальная дверца, навеска слева, 2 шарнира	0056	Ключ корпуса, 4-гранный

Корпус, тип BW 2250 (продолжение)

0057	Кабельный ввод Ø 50 мм	0062	Проходная насадка первич. DN 155
0059	Кабельный ввод Ø 47-68 мм	0063	Наклейка символа первич./вторич.
0060	Кабельный ввод самоклеящийся Ø 70 мм/15 мм	0064	Логотип Vitocal 300, самоклеящийся
0061	Проходная насадка вторич. DN 135		

Электрическое оборудование, тип BW 2250

0065	Ручка для главного выключателя	0096	РЕ-клемма подводящего кабеля
0066	Стержень для главного выключателя	0097	РЕ-клемма компрессора
0071	Главный выключатель	0098	Многоуровневая клемма 3L
0074	Крышка клемм главного выключателя	0099	Многоуровневая клемма L/PE
0077	Держатель элементов NH	0100	Многоуровневая клемма L/N
0081	Предохранитель NH (3 штук)	0101	Многоуровневая клемма N/PE
0083	Главный контактор компрессора	0102	Многоуровневая клемма 2L
0084	Электронное устройство плавного пуска	0103	Многоуровневая клемма PE
0086	Контактор первичного/вторичного насоса	0104	Разделяющая крышка многоуровневой клеммы
0087	Вспомогательный контакт для контакторов	0105	Крышка многоуровневой клеммы
0088	Трансформатор для платы электронного расширительного клапана	0106	Крышка клеммной колодки для элементов установки
0089	Сокет для вспомогательного реле	0107	Джампер
0090	Вспомогательное реле	0108	Джампер
0091	Предохранитель цепи тока нагрузки элементов установки	0109	Ответный штекер для платы регуляторов и датчиков
0092	Разделитель нейтрального провода для предохранителя цепи тока нагрузки элементов установки	0110	Vitotronic 200 WO1B
0093	Предохранитель цепи тока управления	0111	Кодирующий штекер SA883-B20 RE/WP
		0112	Плата электронного расширительного клапана
		0113	Плата регуляторов и датчиков с крышкой (CU401)
		0114	Монтажная плата с крышкой (MB761)
		0115	Плата расширения с крышкой (SA 135)
		0116	Зажим (5 шт.)



Электрическое оборудование, тип BW 2250 (продолжение)

- 0117 Резьбовое соединение кабеля, защита обмотки
- 0118 Резьбовое соединение кабеля, компрессор
- 0119 Ответный штекер для монтажной платы
- 0120 Ответный штекер для платы расширения
- 0121 Датчик температуры емкостного водонагревателя
- 0122 Комплект кабелей электронного расширительного клапана
- 0123 Датчик наружной температуры

Спецификация для типов WW 1125 - WW 2300



Инструкция по монтажу и сервисному обслуживанию "Vitocal 300-W Pro, дополнения"

Протоколы

Протокол параметров гидравлической системы

Значения настройки и результаты измерений		Заданное значение	Первичный ввод в эксплуатацию
Защита от замерзания (рассол)	°C	- 15	
Проверка внешних насосов отопительных контуров			
Тип насоса			
Ступень насоса			
Настройка перепускного клапана			
Ввод в эксплуатацию первичного контура			
Температура подачи первичного контура	°C		
Температура обратной магистрали первичного контура	°C		
Разность температур ΔT :			
Температура подачи вторичного контура = 35 °C при температуре подачи первичного контура = 10 °C	K	3 - 5	
Температура подачи вторичного контура = 35 °C при температуре подачи первичного контура = 0 °C	K	2 - 4	
Проверка смесителя, теплового насоса и насоса загрузки емкостного водонагревателя			
Измерение выполнено при следующих условиях:			
Темп. помещения	°C		
Наруж. темп-ра	°C		
Температура "Темп.бойлера вверху" постоянна?		Да ($\pm 1K$)	
Температура подачи вторичного контура	°C	растет	от до
Разность температур ΔT "Темп. подачи вторич." / "Темп.обр.линии втор."		6 - 8 K	

Протокол параметров контроллера

Описание параметров см. в отдельной инструкции по сервисному обслуживанию контроллера теплового насоса Vitotronic 200.

Протоколы (продолжение)

Параметры	Код	Состояние при поставке	Первый ввод в эксплуатацию
Описание установки			
Схема установки (см. главу "Обзор возможных схем установки")	7000	2	
Разность температур для расчета предела отопл.	7003	40 (\cong 4 K)	
Разность температур для расчета предела охлажд.	7004	40 (\cong 4 K)	
Бассейн	7008	0	
Внешний модуль расширен.	7010	0	
Каскадное управление	700A	0	
Кол-во ведомых тепловых насосов в каскаде	5735	0	
Мощность ведомого тепл. насоса	700B	10 кВт	
Использование теплового насоса в каскаде	700C	0	
Компоненты установки при внешнем переключении	7011	0	
Текущий режим при внешнем переключении	7012	2	
Действие внеш. блокир. на насосы/ компрессор	701A	0	
Длительность при внешнем переключении	7013	8 ч	
Действие внеш. запроса на тепл.насос/от.контуры	7014	4	
Действие внеш. блокир. на тепл.насос/от.контуры	7015	4	
Vitocom 100	7017	0	
Действие внеш. блокир. на насосы/ компрессор	701A	0	
Общий датчик температ. подачи установки	701B	1	

Протоколы (продолжение)

Параметры	Код	Состояние при поставке	Первый ввод в эксплуатацию
Компрессор			
Деблокировка компрессора	5000	1	
Мощность ступени компрессора	5030	Номинальная тепловая мощность согласно данным на фирменной табличке	
Деблокировка компрессора	5100	1	
Мощность ступень компрессора 2	5130	Номинальная тепловая мощность согласно данным на фирменной табличке	
Внеш. теплогенерат.			
Деблокировка внешнего теплогенератора	7B00	0	
Приоритет внеш.теплоген./ проточ.нагрев.теплоносит.	7B01	1	
Бивалентная температура внешнего теплогенератора	7B02	100 (\pm 10 °C)	
Деблок.внеш.теплогенерат. для приготовления ГВ	7B0D	0	

Протоколы (продолжение)

Параметры	Код	Состояние при поставке	Первый ввод в эксплуатацию
Горячая вода			
Заданное значение темп. горячей воды	6000	500 (\pm 50 °С)	
Мин. темп-ра горячей воды	6005	100 (\pm 10 °С)	
Макс. темп-ра горячей воды	6006	600 (\pm 60 °С)	
Гистерезис темп. ГВ теплового насоса	6007	70 (\pm 7 К)	
Гистерезис темп. ГВ дополнительного нагреват.	6008	100 (\pm 10 К)	
Оптимизация включ. для приготов. горячей воды	6009	0	
Оптимизация выключ. для приготов. горячей воды	600A	0	
Заданное значение 2 темп. горячей воды	600C	600 (\pm 60 °С)	
Нижний датчик температ. в емкостном водонагреват.	600E	0	
Деблок. доп.нагревателей для пригот. горячей воды	6014	0	
Деблок. электронагреват. для пригот. горячей воды	6015	1	
Приоритет пригот. горячей воды при комб. водонагр.	6016	0	
Попытки включения ГВС после откл. по выск. давлен.	6017	1	
Режим работы насоса загрузки водонагревателя	6020	Не изменять!	
Гелиоуст.			
Тип гелиоконтроллера	7A00	0	

Протоколы (продолжение)

Параметры	Код	Состояние при поставке	Первый ввод в эксплуатацию
Доп. электронагрев.			
Деблок. проточного нагреват. теплоносителя	7900	0	
Деблок. прот.нагрев.теплон. для отопления помещений	7902	1	
Макс. мощность проточный нагрев. теплон.	7907	3	
Мощн.проточн.нагрев.после блокир.эл.снабж.организ.	790A	0	
Бивалент.темп-ра проточн. нагревателя теплоносит.	790B	100 (± 10 °C)	
Внутр. гидравлика			
Тепловой насос для сушки бетона	7300	0	
Временная программа для сушки бесшов.пола	7303	0	
Задан.темп-ра подачи внешний запрос	730C	500 (± 50 °C)	
Режим раб. перв. насоса	7320	Не изменять!	
Режим работы вторичного насоса	7340	Не изменять!	
Буферная емкость отопительного контура			
Деблок.буферной емкости/ гидравлич.разделитель	7200	0	
Температура в раб. режиме пост.знач.для буф.емкости	7202	500 (± 50 °C)	
Гистерезис температуры нагрева буф.емкости	7203	50 (± 5 K)	
Макс. температура буферной емкости	7204	600 (± 60 °C)	
Пред.темп. текущ.режима пост.знач.для буф.емкости	7208	100 (± 10 °C)	

Протоколы (продолжение)

Параметры	Код	Состояние при поставке	Первый ввод в эксплуатацию
Отопит. контур 1			
Температура помещения нормальная	2000	200 (± 20 °C)	
Температура помещения пониженная	2001	160 (± 16 °C)	
Дистанционное управление	2003	0	
Уровень кривой отопления	2006	0 (± 0 K)	
Наклон кривой отопления	2007	6 ($\pm 0,6$)	
Влияние коррекции по температуре помещения	200A	10	
Корректировка по температуре помещения	200B	3	
Макс. температура подачи отопительного контура	200E	400 (± 40 °C)	
Температура помещения в режиме вечеринки	2022	200 (± 20 °C)	
Отопит. контур 2			
Температура помещения нормальная	3000	200 (± 20 °C)	
Температура помещения пониженная	3001	200 (± 20 °C)	
Дистанционное управление	3003	0	
Уровень кривой отопления	3006	0 (± 0 K)	
Наклон кривой отопления	3007	6 ($\pm 0,6$)	
Влияние коррекции по температуре помещения	300A	10	
Корректировка по температуре помещения	300B	3	
Макс. температура подачи отопительного контура	300E	400 (± 40 °C)	
Температура помещения в режиме вечеринки	3022	160 (± 16 °C)	

Протоколы (продолжение)

Параметры	Код	Состояние при поставке	Первый ввод в эксплуатацию
Отопит. контур 3			
Температура помещения нормальная	4000	200 (± 20 °C)	
Температура помещения пониженная	4001	200 (± 20 °C)	
Дистанционное управление	4003	0	
Уровень кривой отопления	4006	0 (± 0 K)	
Наклон кривой отопления	4007	6 ($\pm 0,6$)	
Влияние коррекции по температуре помещения	400A	10	
Корректировка по температуре помещения	400B	3	
Макс. температура подачи отопительного контура	400E	400 (± 40 °C)	
Температура помещения в режиме вечеринки	4022	160 (± 16 °C)	
Охлаждение			
Функция охлаждения	7100	0	
Контур охлаждения	7101	1	
Зад.знач. темп.помещения отдельного контура охл.	7102	200 (± 20 °C)	
Мин. темп. подачи охлаждение	7103	100 (± 10 °C)	
Влияние коррекции по тем. помещения на контур охл.	7104	0	
Уровень кривой охлад.	7110	0 (± 0 K)	
Наклон кривой охлаждения	7111	12 ($\pm 1,2$)	
Деблокир. Active Cooling	71FE	0	
Время			
Автоматическое переключ. с летнего на зимнее время	7C00	1	
Начало летн.врем. - месяц	7C01	3	
Начало летн.врем.- неделя	7C02	5	
Начало летн.врем. - день	7C03	7	
Начало зимн.врем. - месяц	7C04	10	
Начало зимн.врем. -неделя	7C05	5	
Начало зимн.врем. - день	7C06	7	

Протоколы (продолжение)

Параметры	Код	Состояние при поставке	Первый ввод в эксплуатацию
Коммуникация			
Номер теплового насоса в каскаде	5707	1	
Деблокировка телекоммуник. модуля LON	7710	0	
Номер абонента LON	7777	1	
Устр-во обраб.неиспр. LON	7779	0	
Наруж. тем-ра	7797	0	
Номер установки LON	7798	1	
Интервал для передачи данных через LON	779C	20 мин	
Время суток через LON	77FF	0	
Управление			
Блокировать управление	8800	0	

Технические данные типов BW 190 - BW 2250

Эксплуатация: рассол-вода

Тип BW		1-ступ.		2-ступ.		
		190	1120	2150	2180	2250
Данные мощности по						
DIN EN 14511 (В0/W35 °С, разность 5 К)						
Ном. тепловая мощность	кВт	93	121	150	182	240
Холодопроизводительность	кВт	74,5	96,4	120,1	145,4	191,4
Потр. эл. мощность	кВт	19,5	24,8	31,9	39,6	50,4
Коэффициент мощности ϵ (COP)		4,77	4,83	4,70	4,60	4,76
Рассол (первичный контур)						
Объем	л	33,0	42,0	55,2	69,0	89,4
Мин. объемный расход (разность 5 К)	л/ч	15000	19000	24000	30000	39000
Гидродинамич. сопротивление (при мин. объемном расходе)	мбар	120	120	130	140	180
Макс. темп-ра подачи	°С	20	20	20	20	20
Мин. темп-ра подачи	°С	-5	-5	-5	-5	-5
Теплоноситель (вторичный контур)						
Объем	л	227	28,7	38,7	53,5	57,1
Мин. объемный расход (при разности 10 К)	л/ч	8000	10500	12900	15700	20700
Гидродинамич. сопротивление (при мин. объемном расходе)	мбар	100	100	100	100	120
Макс. темп-ра подачи (при мин. темп. подачи первич. контура -5° С)	°С	55	55	55	55	55
Макс. темп-ра подачи (при мин. темп. подачи первич. контура +5° С)	°С	60	60	60	60	60

Технические данные типов BW 190 - BW 2250 (продолжение)

Эксплуатация: вода-вода с промежуточным контуром

Тип BW	1-ступ.		2-ступ.			
	190	1120	2150	2180	2250	
Данные мощности по DIN EN 14511 (W10/W35 °C, разность 5 K)						
Ном. тепловая мощность	кВт	125	152	198	235	302
Холодопроизводительность	кВт	104,5	128	168	197	252
Потр. эл. мощность	кВт	21	25,6	32,1	41	51,8
Коэффициент мощности ϵ (COP)		5,95	5,93	6,10	5,73	5,83
Рассол (пр. контур -5 °C)						
Объем	л	33,0	42,0	55,2	69,0	89,4
Мин. объемный расход (разность 5 K)	л/ч	26000	31000	41000	48000	62000
Гидродинамич. сопротивление (при мин. объемном расходе)	мбар	175	175	195	210	280
Макс. темп-ра подачи	°C	20	20	20	20	20
Мин. темп-ра подачи	°C	7	7	7	7	7
Теплоноситель (вторичный контур)						
Объем	л	22,7	28,7	38,7	53,5	57,1
Мин. объемный расход (при разности 10 K)	л/ч	10800	13100	17100	20500	26000
Гидродинамич. сопротивление (при мин. объемном расходе)	мбар	130	130	130	130	160
Макс. температура подачи	°C	60	60	60	60	60

Технические данные типов BW 190 - BW 2250 (продолжение)

Указание

- Данные мощности по DIN EN 14511 соответствуют разности температур 3 К для рассола на входе 0 °С и рассола на выходе –3 °С.
- Объемный расход в несколько раз больше указанного значения минимального объемного расхода.
- Контрольный объемный расход при ΔT 3 К соответствует 1,65-кратному значению указанного минимального объемного расхода.
- Значения минимального объемного расхода являются округленными.
- Водно-водяной тепловой насос с промежуточным контуром: Если температура рассола промежуточного контура уменьшается до 8 °С вместо 10 °С, мощность теплового насоса сокращается приблизительно на 5 %.

Тип BW		1-ступ.		2-ступ.		
		190	1120	2150	2180	2250
Электрические параметры теплового насоса						
Ном. напряжение компрессора		3/PE 400 В/50 Гц				
Ном. ток компрессора (В0/W35)	A	32,4	40,2	по 25	по 32,4	по 40,2
Пусковой ток компрессора (с ограничением пускового тока)	A	< 83	< 130	по < 75	по < 83	по < 130
Пусковой ток компрессора с заблокированным ротором	A	287	298	по 210	по 287	по 238
Защита теплового насоса (компрессор и потребитель)	A	80	100	125	160	200
Макс. рабочий ток	A	66	81	106	132	162

Технические данные типов BW 190 - BW 2250 (продолжение)

Тип BW		1-ступ.		2-ступ.		
		190	1120	2150	2180	2250
Электрические параметры контроллера						
Ном. напряжение		1/N/PE 230 В/50 Гц				
Защита		1 хВ16А				
Предохранитель		Т6,3АН/250 В				
Ном. мощность	Вт	1000	1000	1000	1000	1000
Макс. потреб. электр. мощность 1-я ступень	Вт	25	25	25	25	25
Макс. потреб. электр. мощность 2-я ступень	Вт			20	20	20
Макс. потреб. электр. мощность 1-я и 2-я ступень	Вт			45	45	45
Вид/класс защиты		IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Контур хладагента						
Хладагент		R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
Объем наполнения	кг	23,5	29,9	34,5	45,0	60,5
Допуст. раб. давление на стороне низкого давления	бар	18	18	18	18	18
Допуст. раб. давление на стороне высокого давления	бар	43	43	43	43	43
Кол-во компрессоров Scroll Vollhermetik	тип	1	1	2	2	2
Доп. рабочее давление						
Первичный контур	бар	3	3	3	3	3
Вторичный контур	бар	3	3	3	3	3

Технические данные типов BW 190 - BW 2250 (продолжение)

Тип BW		1-ступ.		2-ступ.			
		190	1120	2150	2180	2250	
Размеры							
Общая длина	мм	880	880	880	880	880	
Общая ширина	мм	1280	1280	1920	2520	2520	
Общая высота без панели управления	мм	1560	1560	1560	1560	1560	
Подключения							
Первичная подающая и обратная магистраль	DN	3	3	3	3	3	
Подающая и обратная магистраль отопительного контура	DN	2½	2½	2½	2½	2½	
Масса	кг	720	820	1180	1240	1360	
Звуковая мощность (измерение согласно EN 12102/EN ISO1914-2) Измеренный суммарный уровень звуковой мощности при В0 °С (±3 К)/W35 °С (±5 К) При ном. тепловой мощности		дБ(А)	61,5	63	63	64	65

Указание по рабочей среде

Сертификат безопасности ЕС для R 410 A можно запросить у технической службы компании Viessmann Werke.

Технические данные для типов WW 1125 - WW 2300

Инструкция по монтажу и сервисному обслуживанию "Vitocal 300-W Pro, дополнение"

Заказ на первичный ввод в эксплуатацию теплового насоса

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

Мы просим, чтобы при вводе в эксплуатацию с вашей стороны присутствовал квалифицированный специалист.

Данные установки:

Заказчик _____

Местонахождение ус-
тановки _____

Отметить крестиком пункты:

- Гидравлическая схема установки прилагается:
- Пример установки 1
 - Пример установки 2
 - Чертеж альтернативной гидравлической схемы
- Отопительные контуры полностью смонтированы и наполнены
- Монтаж электрооборудования полностью выполнен
- Гидравлические линии полностью теплоизолированы
- Все окна и наружные двери уплотнены
- Земляные зонды/колодцы и соединительные трубопроводы полностью смонтированы
- Элементы для режима охлаждения полностью смонтированы (опция)

Желаемый срок:

1. Дата _____
Время _____
2. Дата _____
Время _____

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

Населенный
пункт/дата _____

Подпись _____

Декларация безопасности

Мы, фирма KWT Kälte-Wärmetechnik AG, являющаяся частью группы компаний Viessmann Group, CH-3076 Ворб SBB, со всей ответственностью заявляем, что изделие **Vitocal 300-G Pro, тип BW 190**, с контроллером теплового насоса **Vitotronic 200, тип WO1B**, соответствует следующим стандартам:

DIN 7003	DIN EN 61 000-3-11; 2001-4
DIN 8901	DIN EN 61 000-3-11; 2005-09
DIN 8975	DIN EN 62233; 2008-11 (VDE 0700-366)
DIN EN 50 090-2-2; 2007-11	DIN EN 62233
	Ber.1; 2009-04 (VDE 0700-365)
DIN EN 55 014-1; 2007-06	EN ISO 12100
DIN EN 55 014-2; 2009-6	EN 292/T1/T2
DIN EN 55 022; 2008-5	EN 294
DIN EN 60 335-2-40; 2006-11	EN 394
DIN EN 60 335-1 с А1; 2007-02	EN 378; 2008-05
DIN EN 61 000-3-2; 2006-10	BGR 500-раздел 2.35
DIN EN 61 000-3-3; 2009-06	

В соответствии с положениями указанных ниже директив этому изделию присвоено обозначение **CE-1253**:

2004/108/EC	2006/42/EC
97/23/EC	2006/95/EC

Сведения согласно директиве по аппаратам, работающим под давлением (97/23/EC): категория II, модуль А1

При энергетической оценке отопительных и вентиляционных установок в соответствии с DIN V 4701-10, которая требуется согласно Положению об экономии энергии, определение показателей установок, в которых используется изделие **Vitocal 300-G Pro**, можно производить с учетом показателей продукта, полученных при **типовом испытании по нормам ЕС** (см. инструкцию по проектированию).

Декларация безопасности (продолжение)

Ворб, 12 ноября 2011 года

KWT Kälte-Wärmetechnik AG
Viessmann Group



по доверенности Даниэль Трюссель

Мы, фирма KWT Kälte-Wärmetechnik AG, являющаяся частью группы компаний Viessmann Group, CH-3076 Ворб SBB, со всей ответственностью заявляем, что изделия **Vitocal 300-G Pro, тип BW 1120, BW 2150, BW 2180, BW 2250**, с контроллером теплового насоса **Vitotronic 200, тип WO1B**, соответствует следующим стандартам:

DIN 7003	DIN EN 61 000-3-11; 2001-4
DIN 8901	DIN EN 61 000-3-11; 2005-09
DIN 8975	DIN EN 62233; 2008-11 (VDE 0700-366)
DIN EN 50 090-2-2; 2007-11	DIN EN 62233
	Ver.1; 2009-04 (VDE 0700-365)
DIN EN 55 014-1; 2007-06	EN ISO 12100
DIN EN 55 014-2; 2009-6	EN 292/T1/T2
DIN EN 55 022; 2008-5	EN 294
DIN EN 60 335-2-40; 2006-11	EN 394
DIN EN 60 335-1 с A1; 2007-02	EN 378; 2008-05
DIN EN 61 000-3-2; 2006-10	BGR 500-раздел 2.35
DIN EN 61 000-3-3; 2009-06	

В соответствии с положениями указанных ниже директив этому изделию присвоено обозначение **CE-1253**:

2004/108/EC	2006/42/EC
97/23/EC	2006/95/EC

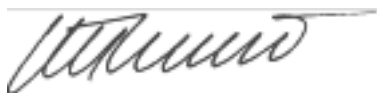
Сведения согласно директиве по аппаратам, работающим под давлением (97/23/EC): категория III, модуль B и C1

Декларация безопасности (продолжение)

При энергетической оценке отопительных и вентиляционных установок в соответствии с DIN V 4701-10, которая требуется согласно Положению об экономии энергии, определение показателей установок, в которых используется изделие **Vitocal 300-G Pro**, можно производить с учетом показателей продукта, полученных при **типовом испытании по нормам ЕС** (см. инструкцию по проектированию).

Ворб, 12 ноября 2011 года

KWT Kälte-Wärmetechnik AG
Viessmann Group



по доверенности Даниэль Трюссель

Предметный указатель

- N**
Ni 500.....105
- P**
Pt 500.....105
- V**
Vitocom 100.....95
- A**
Активация
■ дополнительный электронагревательный прибор.....97
■ проточный нагреватель теплоносителя97
Активация дополнительного электронагревательного прибора.....97
- Б**
Блокировка энергоснабжающей организацией.....79
Буферная емкость отопительного контура.....11
■ точка подключения.....39
- В**
Ввод в эксплуатацию.....85
Ведомый тепловой насос.....36, 40
Ведущий тепловой насос.....36
Верхняя панель облицовки, демонтаж.....43, 101
Внешнее включение.....95
Внешнее переключение.....95, 96
Внешний модуль расширения.....99
■ деблокировка.....99
Внешний модуль расширения
N1.....36, 95
Внешняя блокировка.....96
Внутренние элементы
■ обзор.....102, 104
Вторичный насос.....93
Выбор группы параметров.....92
Выравнивание теплового насоса....43
- Высота помещения.....14
Выход из сервисного меню.....92
- Г**
Габаритные размеры.....136
Гарантия.....89
Гелиоустановка.....94
Гидравлическая монтажная схема
■ 2-ступенчатый тепловой насос....38
■ первичный контур, рассол-вода.....27, 28, 30, 32, 33, 34, 36
■ приготовление горячей воды.....40
Гидравлические соединения
■ обзор.....47, 50
Гидродинамическое сопротивление.....132, 133
Громкость.....107
- Д**
Датчик высокого давления.....103
Датчики.....102, 104
Датчик наружной температуры
■ кривая.....105
Датчик низкого давления.....103
Датчик температуры, тип Ni 500
■ кривая.....106
Датчик температуры, тип Pt 500
■ кривая.....106
Датчик температуры буферной емкости
■ кривая.....105
Датчик температуры всасываемого газа.....103
Датчик температуры емкостного водонагревателя
■ кривая.....105
Датчик температуры котла
■ кривая.....105
Датчик температуры обратной магистрали вторичного контура.....104
■ кривая.....105
Датчик температуры обратной магистрали первичного контура.....104

Предметный указатель (продолжение)

Датчик температуры подающей магистрали
 ■ кривая.....105
 Датчик температуры подающей магистрали вторичного контура.....104
 ■ кривая.....105
 Датчик температуры подающей магистрали контура охлаждения
 ■ кривая.....105
 Датчик температуры подающей магистрали первичного контура.....104
 Датчик температуры подающей магистрали установки
 ■ кривая.....105
 Датчик температуры помещения
 ■ кривая.....105
 Датчик температуры сжиженного газа.....103
 Дверь контроллера.....107
 Деблокировка
 ■ внешний модуль расширения.....99
 Декларация безопасности.....138, 139
 Демонтаж верхней панели облицовки.....43, 101
 Демонтаж транспортных фиксаторов.....45
 Дополнительный электроннагревательный прибор
 ■ настройки параметров.....97
 Допустимое рабочее давление87, 135

Е
 Емкостный водонагреватель
 ■ с системой послыной загрузки...40
 ■ точка подключения.....39

З
 Заказ на первичный ввод в эксплуатацию.....137
 Закрытие теплового насоса.....82
 Замена уплотнительных колец.....87
 Защита.....134

И
 Инструктаж пользователя установки.....100
 Испаритель.....104
 Использование теплового насоса в каскаде.....99, 100

К
 Каскад
 ■ вариант управления.....99
 ■ использование теплового насоса.....99, 100
 ■ количество ведомых тепловых насосов.....99
 Каскад тепловых насосов
 ■ Гидравлическая стыковка.....36, 40
 Кодирование 1.....89
 Комплект привода смесителя.....93
 Коэффициент мощности.....132, 133
 Кривая
 ■ датчик температуры, тип Ni 500 106
 ■ датчик температуры, тип Pt 500 106
 Кривые сопротивления датчиков..105

М
 Макс. температура подачи...132, 133
 Масса.....136
 Мастер ввода в эксплуатацию.....89
 Мин. объемный расход.....132, 133
 Мин. температура подачи.....132, 133
 Минимальное давление в установке.....87
 Минимальные расстояния.....15
 Минимальный объем помещения...15
 Модуль LON.....37, 74
 Монтаж.....14, 21
 Монтажная плата.....56, 58
 Монтаж панели управления.....81
 Мощность
 ■ ведомый тепловой насос.....99, 100

Предметный указатель (продолжение)

Н

- Наполнение
 - вторичный контур.....87
 - первичный контур.....86
- Наполнение вторичного контура.....87
- Наполнение и удаление воздуха из вторичного контура.....87
- Наполнение и удаление воздуха из первичного контура.....86
- Насос для догрева горячей воды....94
- Насос загрузки водонагревателя....94
- Насос отопительного контура.....93
- Насосы.....102, 104
- Настройки параметров
 - внешние функции.....95
 - для дополнительного электронагревательного прибора.....97
 - для насосов и других элементов.93
 - для приготовления горячей воды41
 - для проточного нагревателя теплоносителя.....97
- Необходимое оборудование.....27, 29, 33, 40
- Номинальная тепловая мощность.....132, 133

О

- Обзор
 - внутренние элементы.....102, 104
 - гидравлические соединения.47, 50
 - датчики.....102, 104
 - краны.....102, 104
 - насосы.....102, 104
- Обслуживание.....85
- Общий сигнал неисправности.....96
- Объем помещения.....15
- Опорожнение.....104
- Опорожнение теплового насоса.104
- Осмотр.....85
- Открытие обратного клапана.....87
- Открытие теплового насоса.....85
- Отопительный/охлаждающий контур
 - точка подключения.....39

П

- Параметр.....92
- Параметры
 - Внешний теплогенератор.....98
 - каскад через H1.....99
 - каскад через LON.....99
 - Плавательный бассейн.....98
 - протокол.....124
 - функция охлаждения.....97
 - элементы, предоставляемые заказчиком.....92
- Параметры гидравлической системы.....124
- Параметры контроллера, протоколы.....124
- Параметры подключения
 - рабочие элементы.....59
- Первичный ввод в эксплуатацию.....85, 137
- Первичный контур
 - рассол-вода27, 28, 30, 32, 33, 34, 36
 - точка подключения.....39
- Первый ввод в эксплуатацию.....90
- Плавательный бассейн.....74
- Плата регуляторов и датчиков.56, 71
- Подключение вторичного контура.52
- Подключение гидравлики.....47
- Подключение датчиков.....71
- Подключение датчиков температуры.....71
- Подключение к сети.....11, 75
- Подключение первичного контура.51
- Подключение электрической части.....55, 56, 106
 - контроллер теплового насоса.....55, 106
 - общие указания.....11
 - прокладка кабелей.....53
- Подключения.....21, 136
 - вторичный контур.....52
 - гидравлика.....47
 - первичный контур.....51

Предметный указатель (продолжение)

Подключения, выполняемые заказчиком.....	21	Рассольно-водяной тепловой насос.....	10
Подключения монтажной платы		Расстояния до стен.....	15
■ рабочие элементы на 230 В.....	58	Расширенное меню.....	92
Подключения сигнальных и аварийных линий.....	66	Расширительный бак	
Помещение для установки.....	14	■ проверка давления на входе.....	87
Потребляемая электрическая мощность.....	132, 133	Реле защиты от высокого давления.....	103
Предохранители.....	56	Ремонт.....	101
Предохранители прибора.....	106	Ремонтные работы.....	85
Прибор слишком шумный.....	107	С	
Приготовление горячей воды.....	40	Сервисное меню	
Применение по назначению.....	10	■ активация.....	92
Проверка		■ вызов.....	92
■ датчики.....	105	■ выход.....	92
Проверка герметичности.....	87	Сетевой выключатель.....	90
Проверка герметичности контура хладагента.....	86	Система послышной загрузки водонагревателя.....	40
Проверка давления.....	88	Схема установки.....	99
Проверка давления в установке.....	87, 88	Т	
Проверка датчиков.....	105	Телекоммуникационный модуль	
Проверка предохранителей.....	106	LON.....	37, 74
Проверка расширительного бака.....	88	Температура подачи	
Прокладка		■ при внешнем запросе.....	99, 100
■ кабели на 230 В.....	54	Транспортировка.....	107
■ кабель подключения к сети.....	54	У	
■ низковольтные кабели.....	54	Увеличение мощности.....	11
Прокладка кабеля подключения к сети.....	54	Угол наклона.....	14
Прокладка низковольтных кабелей.....	54	Удаление воздуха	
Протоколы.....	124	■ вторичный контур.....	87
■ параметры контроллера.....	124	■ первичный контур.....	86
Проточный нагреватель теплоносителя		Установка.....	43
■ активация.....	97	Установка теплового насоса.....	43
■ настройки параметров.....	97	Устройство дистанционного управления.....	95
Пусковой ток.....	134	Устройство плавного пуска.....	80
Р		Ф	
Размеры.....	21	Фильтр-осушитель.....	104
Разъединители.....	75		

Предметный указатель (продолжение)

Х		Электрические элементы.....101
Холодопроизводительность..132, 133		Электронный расширительный клапан.....103
Ц		Электронный расширительный клапан EEV.....10
Циркуляционный насос ГВС.....94		
Ш		
Шум.....107		
Э		
Электрическая монтажная схема		
■ первичный контур, рассол-вода28, 29, 31, 33, 34, 35, 36, 40, 41		
Электрические подключения		
■ обзор.....55		





Указание относительно области действия инструкции

Заводской №:

7459190	7459191	7459192	7459193
7459194	7459195	7459196	7459197
7459198	7459199		

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

Viessmann Group
ООО "Виссманн"
г. Москва
тел. +7 (495) 663 21 11
факс. +7 (495) 663 21 12
www.viessmann.ru