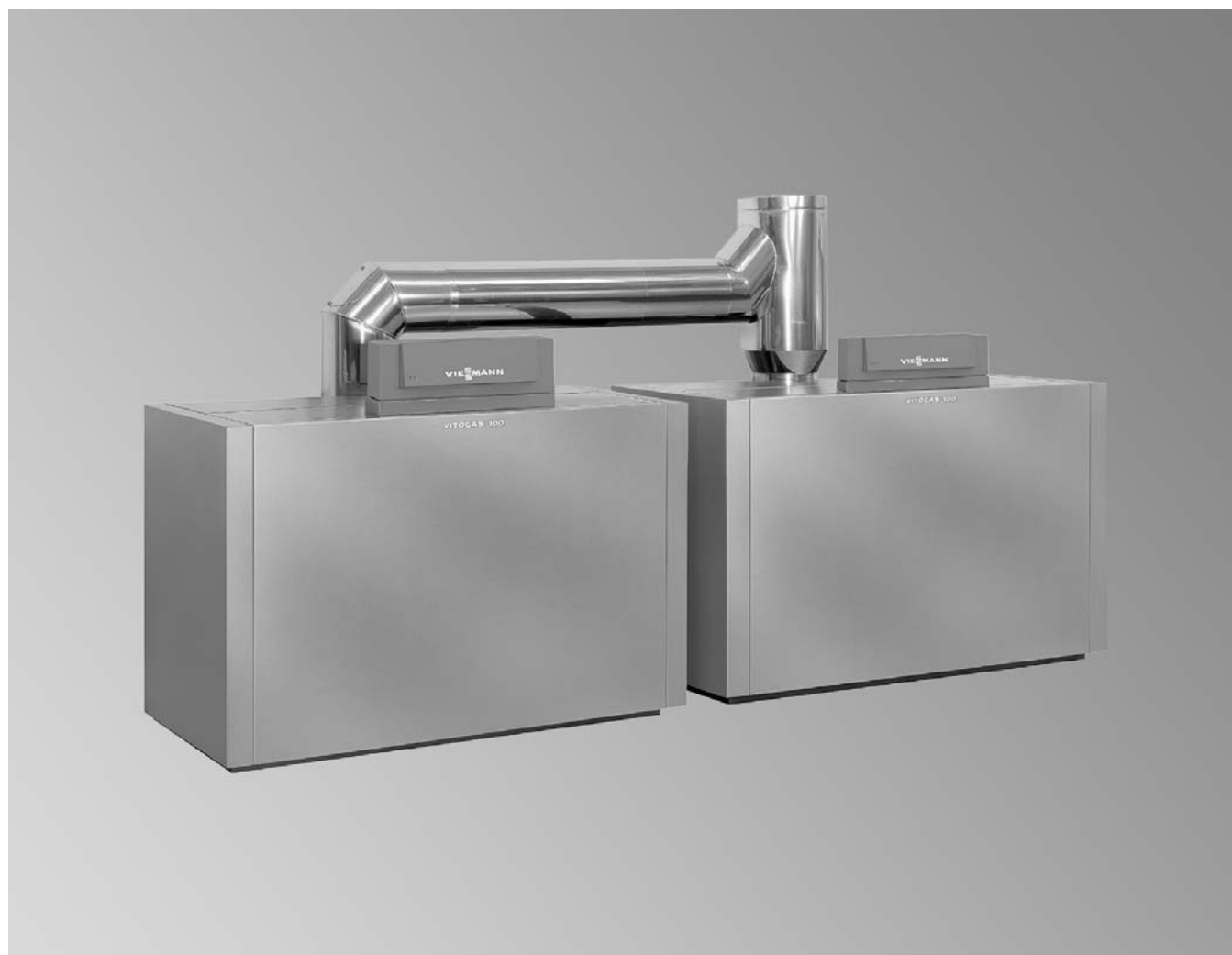


Низкотемпературный газовый водогрейный котел  
мощностью 72 - 144 кВт  
в многокотельной установке до 432 кВт

## Инструкция по проектированию



Указание по хранению  
папка "Документация по проектированию Vitotec",  
регистр 3

### Указания по проектированию и эксплуатации

**Оглавление**

стр.

<b>1</b>	<b>Технические данные</b>	1.1	Информация об изделии и условия эксплуатации	3
		1.2	Контроллеры котлового контура и шкафы управления	
		■	Для однокотельных установок	4
		■	Для многокотельных установок	4
<b>2</b>	<b>Указания по проектированию и эксплуатации</b>	2.1	Общие указания по проектированию	5
		2.2	Гидравлическая стыковка котла с системой	7
		2.3	Предохранительные устройства	8
		2.4	Подключение на стороне газохода	10
		2.5	Отвод отходящих газов	13
		2.6	Подключение газа	14
		2.7	Электрическое подключение	14
		2.8	Нормативные показатели качества воды	14
<b>3</b>	<b>Примеры применения</b>	3.1	Примеры применения	16
		■	Пример применения 1	16
			Однокотельная установка с водогрейным котлом Vitogas 100 и одним отопительным контуром со смесителем для управления отопительным контуром и приготовлением горячей воды	
		■	Пример применения 2	18
			Однокотельная установка с водогрейным котлом Vitogas 100 и одним отопительным контуром со смесителем и отделением контура внутриспольного отопления от других отопительных контуров	
		■	Пример применения 3	20
			Однокотельная установка с водогрейным котлом Vitogas 100 и одним отопительным контуром со смесителем, распределительным насосом и низконапорным распределителем	
		■	Пример применения 4	22
			Однокотельная установка с водогрейным котлом Vitogas 100 и двумя отопительными контурами со смесителем, распределительным насосом и низконапорным распределителем	
		■	Пример применения 5	24
			Однокотельная установка с водогрейным котлом Vitogas 100 и одним отопительным контуром со смесителем и подмешивающим насосом комплекта подмешивающего устройства	
		■	Пример применения 6	26
			Однокотельная установка с водогрейным котлом Vitogas 100 и двумя отопительными контурами со смесителем и подмешивающим насосом комплекта подмешивающего устройства	
		■	Пример применения 7	29
			Однокотельная установка с водогрейным котлом Vitogas 100 и двумя отопительными контурами со смесителем, подмешивающим насосом и 3-ходовым смесителем для комплекта подмешивающего устройства	
		■	Пример применения 8	32
			Многокотельная установка с водогрейными котлами Vitogas 100 и подмешивающими насосами комплекта подмешивающего устройства для каждого водогрейного котла	
		■	Пример применения 9	35
			Многокотельная установка с водогрейными котлами Vitogas 100, распределительным насосом и низконапорным распределителем	
		■	Пример применения 10	38
			Многокотельная установка с водогрейными котлами Vitogas 100, распределительным насосом и схемой впрыскивания	
		■	Пример применения 11	41
			Многокотельная установка с водогрейными котлами Vitogas 100 и 3-ходовым смесительным клапаном комплекта подмешивающего устройства	
		■	Пример применения 12	44
			Многокотельная установка с водогрейными котлами Vitogas 100, гидравлическим разделителем и 3-ходовым смесительным клапаном комплекта подмешивающего устройства	
		3.2	Приготовление горячей воды при помощи системы подпитки емкостного водонагревателя	47
		3.3	Указания по монтажу	49
		3.4	Подключение регулирующих устройств, приобретаемых отдельно, через LON-BUS	59
<b>4</b>	<b>Приложение</b>	4.1	Предметный указатель	60

5829 239 GUS

## 1.1 Информация об изделии и условия эксплуатации

### Vitogas 100, тип GS1

Низкотемпературный газовый водогрейный котел

Номинальная тепловая мощность 72 - 144 кВт в многокотельной установке до 432 кВт

Поставляется в цельном исполнении или в виде отдельных сегментов

Режим программируемой теплогенерации с переменной температурой теплоносителя.

С двухступенчатой горелкой предварительного смешения для природного и сжиженного газа

Полная автоматизация всех процессов

Допустимая температура подачи (соответствует температуре срабатывания защитного ограничителя температуры) до 110 °C

Допустимое рабочее давление 6 бар

Идентификатор изделия  
CE-0085 AS 0297

- Высокая эксплуатационная надежность и длительный срок службы за счет конструкции из высококачественного специального серого чугуна с чешуйчатым графитом и низкой теплонапряженности котлового блока.
- Экономичный расход энергии за счет режима программируемой и погодозависимой теплогенерации и переменной температуры теплоносителя.  
Нормативный к.п.д.: до 93 %.
- Высокая надежность воспламенения и мягкое, бесшумное зажигание благодаря системе зажигания периодического действия.

- Оптимизированный газораздающий коллектор из высококачественной стали для каскадного режима эксплуатации с максимум тремя котлами Vitogas100:
  - универсальные возможности установки котла
  - различные варианты монтажа коллектора отходящих газов
  - простота компенсации допусков посредством подвижного компенсатора
  - оптимальные характеристики потока отходящих газов за счет круглой формы всех поперечных сечений.
- Цифровой контроллер Vitotronic 333 для погодозависимой теплогенерации с функцией информационного обмена:
  - стыковка трех водогрейных котлов с Vitotronic 100
  - возможность подключения до 32 Vitotronic 050
  - интеграция в систему управления инженерными системами здания посредством шины LON-BUS.

### Условия эксплуатации

	Требования	за счет чего выполняются
1. Объемный расход теплоносителя	нет	—
2. Температура обратной магистрали (минимальное значение)	35 °C	Установка эффективного комплекта подмешивающего устройства*1
3. Нижний предел температуры котловой воды	45 °C	Контроллер фирмы Viessmann, входящий в комплект поставки
4. Работа двухступенчатой горелки	1-я ступень на уровне 65 % номинальной тепловой мощности	Настройка горелки на заводе-изготовителе
5. Режим пониженной тепловой нагрузки	Однокотельные установки и ведущие котлы многокотельных установок - работа на нижнем пределе температуры котловой воды  Подчиненные котлы многокотельных установок - отключаются	Контроллер фирмы Viessmann, входящий в комплект поставки
6. Снижение тепловой нагрузки на выходные дни	аналогично режиму пониженной тепловой нагрузки	аналогично режиму пониженной тепловой нагрузки

\*1 Соответствующие примеры применения см. на стр. 16 и далее.

#### ► Указание!

Требования к качеству воды см. стр. 14.

## 1.2 Контроллеры котлового контура

### 1.2 Контроллеры котлового контура и шкафы управления

(подробное описание см. в технических паспортах контроллеров котлового контура)

К водогрейным котлам Vitogas 100 могут быть поставлены следующие контроллеры

#### Для однокотельных установок

##### Vitotronic 100, тип KC4

- Микроконтроллерное регулирование котлового контура для режима постоянной температурой теплоносителя или режим погодозависимой теплогенерации в сочетании с внешним контроллером
- для **двухступенчатой горелки**
- автоматический режим приготовления горячей воды

(Согласно "Положения об экономии энергии" необходимо дополнительно подключить погодозависимый или управляемый по температуре помещения цифровой регулятор для тепловой пониженной нагрузки.)

Внешнее включение тепловой нагрузки

- 1-я ступень горелки "Вкл."
  - 1-я и 2-я ступень горелки "Вкл."
- Для каждого внешнего включения тепловой нагрузки требуется беспотенциальный контакт. Беспотенциальные контакты подключаются к штекерам "X12" и к кабелю 2-й ступени горелки на штекере [90].

#### Для многокотельных установок

Многокотельные установки поставляются в комплектном виде, имея в составе:

- 2 или 3 Vitogas 100
- 2 или 3 Vitotronic 100, тип GC1
- 2 или 3 телекоммуникационных модуля LON
- 1 Vitotronic 333, тип MW1

Каждый водогрейный котел многокотельной установки оснащается одним Vitotronic 100, тип GC1. Vitotronic 333, тип MW1 поставляется в комплекте (см. прайс-лист) и должен монтироваться отдельно.

В Vitotronic 100 необходимо встроить телекоммуникационный модуль LON. См. прайс-лист.

В многокотельных установках с внешним контроллером зависящий от нагрузки режим работы горелки и котла, а также температура емкостного водонагревателя должны регулироваться (внешним) контроллером иерархически более высокого уровня (поставка по запросу).

#### Шкафы управления

Шкафы управления Vitocontrol с погодозависимым контроллером Vitotronic 333, тип MW1S для 1 - 3 водогрейных котлов и 2 отопительных контуров со смесителем и дополнительные Vitotronic 050, тип

##### Vitotronic 200, тип KW5

- Контроллер погодозависимого цифрового программного управления котловым контуром
- для **однокотельных установок**
- для **двухступенчатой горелки**
- программируемое переключение суточных и недельных режимов работы
- блок управления с текстовым меню
- раздельная настройка промежутков времени
- автоматический режим приготовления горячей воды
- интегрированная система диагностики.

##### Vitotronic 300, тип GW2

- Контроллер погодозависимого цифрового программного управления котловым контуром
- для **однокотельных установок**
- для **максимум 2 отопительных контуров со смесителем**
- для **двухступенчатой горелки**
- блок управления с текстовым меню
- раздельная настройка промежутков времени и отопительных характеристик
- автоматический режим приготовления горячей воды
- регулирование системы подпитки емкостного водонагревателя с регулируемым 3-ходовым клапаном или альтернативно для регулирования комплекта подмешивающего устройства с регулируемым 3-ходовым клапаном
- интегрированная система диагностики и другие функции.

Для каждого отопительного контура со смесителем необходим блок управления приводом смесителя. Для **информационного обмена (LON-BUS)** необходим телекоммуникационный модуль LON.

Внешнее включение тепловой нагрузки в сочетании с Vitotronic 100, тип KC4 и внешним контроллером для погодозависимой теплогенерации с автоматическим режимом приготовления горячей воды:

- деблокировка котла
- 1-я ступень горелки "Вкл."
- 1-я и 2-я ступень горелки "Вкл."

Для каждого внешнего включения тепловой нагрузки требуется беспотенциальный контакт. Беспотенциальные контакты подключаются к штекеру [150] и к кабелю 2-й ступени горелки на штекере [90].

##### Vitotronic 100, тип GC1

- Электронный контроллер котлового контура
- для **двухступенчатой горелки**
- информационный обмен через телекоммуникационную шину LON-BUS.

##### Vitotronic 333, тип MW1

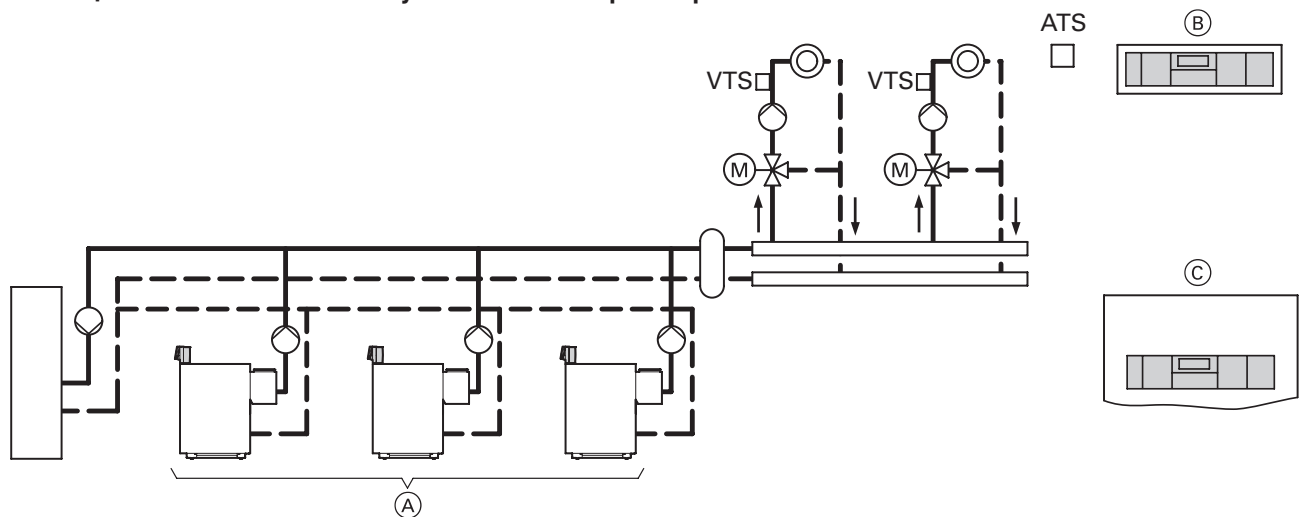
- Погодозависимый каскадный контроллер для многокотельных установок до 3 водогрейных котлов с Vitotronic 100, тип GC1
- для **максимум 2 отопительных контуров со смесителем**
- блок управления с текстовым меню
- автоматический режим приготовления горячей воды
- регулирование системы подпитки емкостного водонагревателя с регулируемым 3 ходовым клапаном
- схема последовательного включения котлов
- информационный обмен через телекоммуникационную шину LON-BUS
- интегрированная система диагностики и другие функции.

HK1S или HK3S, для 1 - 3 отопительных контуров со смесителем могут быть поставлены для всех котлов Vitogas 100.

## 1.2 Контроллеры котлового контура

### 2.1 Общие указания по проектированию

#### Оснащение многокотельной установки контроллерами

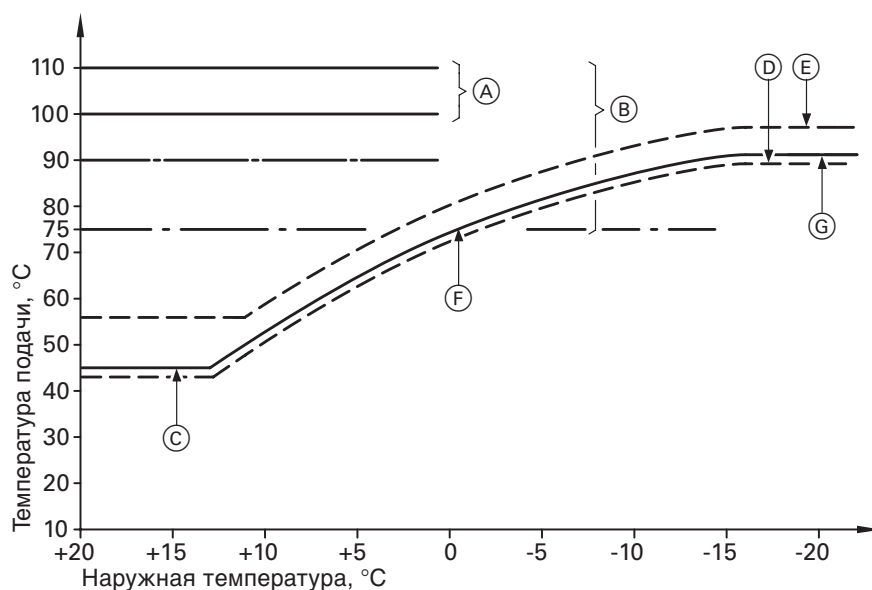


(A) до 3 водогрейных котлов с Vitotronic 100, тип GC1

(B) Vitotronic 333, тип MW1 или

(C) шкаф управления Vitocontrol с Vitotronic 333, тип MW1S

#### Точки переключения



- (A) Возможности настройки защитного ограничителя температуры контроллеров котлового контура Vitotronic (перенастроить защитный ограничитель температуры на 110 °C)
- (B) Возможности настройки термостатного регулятора контроллера котлового контура Vitotronic
- (C) Нижний предел температуры котловой воды (45 °C)
- (D) Точки включения горелки
- (E) Точки выключения горелки
- (F) Настроенная отопительная характеристика
- (G) Заданная максимальная температура котловой воды

## 2.1 Общие указания по проектированию

### Доставка, подача на место установки и установка

#### Доставка

Мы выполняем доставку автокранами до стройплощадки, включая разгрузку без применения дополнительных средств для ее выполнения.

#### Подача на место установки и установка

Котел Vitogas 100 в цельном исполнении для упрощения подачи на место установки имеет смонтированные под листом основания брусья для транспортировки. Котлы Vitogas 100, поставляемые отдельными сегментами, можно без труда подать на место установки.

Водогрейные котлы можно устанавливать на ровный бетонный пол без специального фундамента.

Для облегчения уборки помещений мы все же рекомендуем устанавливать водогрейный котел на цоколь. По желанию помощь в сборке может оказать техник фирмы Viessmann (за дополнительную плату); для этого секции котла должны находиться в помещении для установки в состоянии готовности к монтажу. Рекомендуем для монтажа и работ по техническому обслуживанию

минимальное расстояние от стены см. в техническом паспорте котла Vitogas 100.

5829 239 GUS

## 2.1 Общие указания по проектированию

### Помещение для установки

#### Общие требования

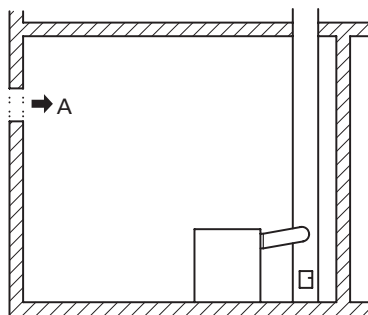
Помещение для установки должно отвечать требованиям местных положений об отоплении. Установка водогрейных котлов в помещениях, в которых возможно *загрязнение воздуха галогенсодержащими углеводородами*, например, в парикмахерских, типографиях, химчистках, лабораториях и т.д., допускается только при том условии, что предприняты достаточные меры для поступления незагрязненного воздуха для сжигания топлива. В затруднительных случаях просим обращаться к нам за консультацией. Установка водогрейных котлов в запыленных помещениях или в помещениях с повышенной влажностью воздуха запрещена. В помещении для установки должны быть предусмотрены защита от замерзания и хорошая вентиляция. При несоблюдении данных указаний права на гарантийное обслуживание в случае повреждений, обусловленных одной из указанных причин, теряют силу.

#### Требования в соответствии с "Образцовым положением об отоплении"

Требования к помещениям для монтажа отопительных установок приводятся в "Образцовом положении об отоплении". Определяющее значение имеют соответствующие строительные правила и положения об отоплении отдельных федеральных земель, которые в значительной степени ориентируются на приводимые ниже требования "Образцового положения об отоплении".

#### Подача воздуха для сжигания топлива

Для отопительных установок общей номинальной тепловой мощностью более 50 кВт с отбором воздуха для горения из помещения установка подачи воздуха для сжигания топлива считается обеспеченной только при условии, если отопительные установки смонтированы в помещениях с отверстием или воздухопроводом, выходящим в атмосферу. Поперечное сечение отверстия должно составлять минимум 150 см<sup>2</sup> и на каждый кВт, превышающий номинальную тепловую мощность 50 кВт, иметь дополнительные 2 см<sup>2</sup>. Размеры воздухопроводов должны выбираться в соответствии с аэродинамическими требованиями. Необходимое поперечное сечение разрешается распределять максимум на 2 отверстия или воздухопровода.



$$A = 150 \text{ см}^2 + 2 \frac{\text{см}^2}{\text{кВт}} \times (\Sigma \dot{Q}_N - 50 \text{ кВт})$$

$\Sigma \dot{Q}_N$  = сумма всех номинальных тепловых мощностей, кВт

Запрещается закрывать или заставлять отверстия и воздухопроводы, подающие воздух для горения, если посредством особых предохранительных устройств не обеспечена возможность эксплуатации отопительных установок только при открытом затворе. Затвор или решетка не должны сужать необходимое поперечное сечение. Достаточная подача воздуха для горения может быть также засвидетельствована другим способом.

#### Помещения для монтажа отопительных установок

Отопительные установки, работающие на жидком и газообразном топливе, с общей номинальной мощностью более 50 кВт разрешается устанавливать только в помещениях,

- которые не используются в других целях за исключением случаев установки тепловых насосов, автономных ТЭЦ и стационарных двигателей внутреннего сгорания, а также хранения топлива,
  - которые не имеют отверстий со стороны других помещений за исключением дверных проемов,
  - двери которых являются герметичными и самозакрывающимися и
  - которые можно проветривать.
- Необходимо предусмотреть возможность в любой момент выключить горелку и контроллер котла Vitogas 100 при помощи расположенного вне помещения установки выключателя (аварийного выключателя). Рядом с аварийным выключателем должна находиться табличка с надписью "АВАРИЙНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ТОПКИ".

Отопительные установки можно монтировать с отклонениями от требований к помещению также и в других помещениях,

- если этого требует характер использования таких помещений и обеспечивается надежная эксплуатация отопительных установок или
- эти помещения находятся в свободно стоящих зданиях, служащих исключительно для эксплуатации отопительной установки, а также для хранения топлива.

#### Прочие требования к размещению отопительных установок

На линиях подачи топлива непосредственно перед смонтированными в помещениях газовыми отопительными установками **должно** быть установлено устройство, которое

- при внешней тепловой нагрузке, превышающей 100 °С, автоматически перекрывает дальнейшую подачу топлива и
- имеет такую конструкцию, что до температуры 650 °С в течение не менее 30 минут через него может протекать или из него может вытекать не больше 30 л/ч воздуха, измеренные в качестве объемного расхода.

Отопительные установки должны быть настолько удалены или отгорожены от воспламеняющихся конструктивных элементов и встроенной мебели, чтобы при номинальной тепловой мощности на них не могли возникнуть температуры выше 85 °С. В противном случае расстояние между ними и отопительной установкой должно составлять не менее 40 см.

## Рабочие параметры установки

### Температуры подачи

Чтобы снизить до минимума потери на распределение, мы рекомендуем

- настроить теплораспределительное устройство и

- приготовление горячей воды на максимальную температуру подачи 70 °С.

В водогрейных котлах с входящим в комплект поставки контроллером котлового контура температура котловой воды не превышает 87/95 °С. Для повышения температуры подачи можно перенастроить термостатный регулятор.

### Температуры срабатывания защитного ограничителя температуры

Водогрейные котлы фирмы Viessmann отвечают требованиям EN303 и прошли типовые испытания. Согласно EN 12828 они могут устанавливаться в закрытых отопительных установках.

### Выбор номинальной тепловой мощности

Выбрать водогрейный котел согласно требуемому теплоснабжению. К.п.д. низкотемпературных и конденсатных котлов стабилен в широком диапазоне загрузки котла. Поэтому в случае низкотемпературных котлов, конденсатных котлов и многокотельных установок тепловая мощность может оказаться больше расчетного теплоснабжения здания. Требования DIN EN 12831 по расчету теплоснабжения выполняются за счет использования погодозависимых контроллеров.

Для уменьшения мощности нагрева снижения температуры в ночное время при низких наружных температурах происходит в меньшей степени.

Чтобы сократить время нагрева после периода снижения температуры, температура подачи на ограниченное время возрастает.

### Нормативный к.п.д.

Нормативный к.п.д. котла Vitogas 100 составляет 93 % – при температуре отопительной системы 75/60 °С. Нормативный к.п.д. согласно DIN 4702-8 является основным параметром, определяющим использование энергии водогрейного котла. В нем учитываются все потери водогрейного котла (на отходящие газы, излучение и поддержание готовности), которые в основном определяются температурой котловой воды и нагрузкой котла. Определенные согласно DIN 4702-8 значения соответствуют характерным условиям эксплуатации отопительной установки в течение года.

### Режим работы

Котел Vitogas 100 эксплуатируется в режиме программируемой и погодозависимой теплогенерации с переменной температурой теплоносителя (нижний предел температуры котловой воды 40 °С). В связи с тем, что нижний предел температуры котловой воды составляет 40 °С, мы рекомендуем всегда устанавливать смеситель.

## 2.2 Гидравлическая стыковка котла с системой

### Присоединения отопительной установки

#### Существующие установки

Перед подключением водогрейного котла к существующей отопительной установке тщательно промыть эту установку, чтобы удалить из нее грязь и шлам.

В противном случае грязь и шлам осаждаются в водогрейном котле и могут привести к локальным перегревам, шумам и коррозии. Гарантия не распространяется на повреждения котла, вызванные несоблюдением этого указания. В случае необходимости установить грязеуловители.

#### Подключения на стороне греющего контура

Все потребители тепла или отопительные контуры необходимо подключить к патрубкам подающей и обратной магистралей. Нельзя производить подключение к сливному вентилю и к другим патрубкам. Мы рекомендуем встроить в подающие и обратные магистрали запорные органы, чтобы впоследствии во время работ на котле или отопительных контурах не пришлось сливать воду со всей установки.

#### Отопительные контуры

Для отопительных установок с полимерными трубами мы рекомендуем использовать диффузионно-непроницаемые трубы, чтобы предотвратить диффузию кислорода через стенки труб. В отопительных установках внутривольного отопления с проницаемыми для кислорода полимерными трубами (DIN 4726) следует выполнить разделение отопительных систем на отдельные контуры.

Для этого мы поставляем специальные теплообменники.

Системы внутривольного отопления и отопительные контуры с очень большим водонаполнением котлового блока даже при использовании низкотемпературных и особо низкотемпературных котлов должны быть подключены к водогрейному котлу через смеситель и регулироваться отдельными контроллерами, например, Vitotronic 050.

В подающую магистраль контура внутривольного отопления встроить термостатный ограничитель максимальной температуры. Соблюдать требования DIN 18560-2.

Для установок с водонаполнением более 10 л/кВт мы рекомендуем использовать гидравлический разделитель.

#### Полимерные трубопроводы для радиаторов

Для полимерных трубопроводов отопительных контуров с радиаторами мы рекомендуем также использовать термостатный ограничитель максимальной температуры.

#### Указания по циркуляционным насосам

Оборудование или характеристики циркуляционных насосов в отопительных установках с номинальной тепловой мощностью >25 кВт должны обеспечивать автоматическое согласование электрической потребляемой мощности посредством не менее трех ступеней с требующейся в данном режиме подачи, если это не противоречит требованиям техники безопасности **водогрейного котла**.

### Примеры применения

▶ См. раздел 3.1

Примеры применения носят лишь рекомендательный характер и должны проверяться заказчиком на полноту и работоспособность.

Потребители трехфазного тока должны быть подключены через дополнительные силовые контакторы.

## 2.3 Предохранительные устройства

### 2.3 Предохранительные устройства согласно EN 12828

Стандарт EN 12828 распространяется на проектирование систем водяного отопления с температурой срабатывания защитного ограничителя температуры максимум 110 °С.

Стандарт содержит требования по технике безопасности для теплогенераторов и установок для производства тепла.

Предохранительные устройства согласно EN 12828	Необходимые предохранительные устройства
<p>① Комплект поставки устройства ограничения максимального давления фирмы Viessmann ② Комплект поставки устройства ограничения минимального давления фирмы Viessmann</p>	<p>ADG    Замкнутый расширительный сосуд AV1    Запорный вентиль AV2    Запорный вентиль (защищенный от непреднамеренного закрытия, например, колпачковый вентиль) E      Выпускной вентиль EST    Сепаратор паровой/жидкой фазы MA    Индикатор давления SDB1    Защитный ограничитель макс. давления SDB2    Защитный ограничитель мин. давления SIV    Предохранительный клапан SL    Защитный трубопровод к расширительному сосуду STB    Защитный ограничитель температуры TH    Термометр TR    Термостатный регулятор WB    Контроллер заполнения котлового блока водой</p>
	<p>Прочие условные обозначения</p> <p>HK      Отопительный контур HKP    Циркуляционный насос HR    Патрубок обратной магистрали греющего контура HV    Патрубок подающей магистрали греющего контура</p>

#### Общие указания

##### Устройство контроля заполненности котлового блока водой (контроллер заполнения котлового блока водой)

Согласно EN 12828 водогрейные котлы должны оснащаться устройством контроля заполненности котлового блока водой (контроллером заполнения котлового блока водой). Для водогрейных котлов Vitogas мощностью до 300 кВт можно отказаться от устройства контроля заполненности котлового блока водой. Котлы Vitogas 100 фирмы Viessmann оборудованы прошедшими типовые испытания термостатными регуляторами и защитными ограничителями температуры. Испытаниями доказано, что при недостаточном количестве воды, которое может иметь место вследствие утечки в отопительной установке при работающей горелке, выключение горелки происходит без каких-либо дополнительных действий оператора, предотвращая тем самым недопустимый перегрев водогрейного котла и газовой системы.

##### Ограничитель максимального давления

Необходим для каждого водогрейного котла установки с номинальной тепловой мощностью > 300 кВт.

##### Ограничитель минимального давления

Согласно EN 12828 необходим, если ожидаются температуры подачи свыше 100 °С. На многокотельных установках требуется по одному ограничителю минимального давления на установку.

##### Предохранительный клапан

Согласно EN 12828 водогрейные котлы должны оснащаться предохранительным клапаном, прошедшим типовые испытания.

В соответствии с TRD 721 это должно быть обозначено следующей маркировкой:

- "H" для допустимого избыточного давления до 3,0 бар и тепловой мощности макс. 2 700 кВт,
- для всех других режимов эксплуатации - "D/G/H".

Соединительная линия между водогрейным котлом и предохранительным клапаном не должна перекрываться. Не допускается встраивать в нее насосы, арматуру или сужать ее диаметр.

##### Сепаратор паровой/жидкой фазы

Для водогрейных котлов мощностью более 300 кВт в непосредственной близости от предохранительного клапана необходимо установить сепаратор паровой/жидкой фазы с выпускной и сливной линией. Выпускная линия должна выходить в атмосферу. Следить за тем, чтобы выходящий пар не представлял опасности для людей. Выпускную линию предохранительного клапана необходимо выполнить таким образом, чтобы исключалась возможность повышения давления. Выходное отверстие выпускной линии должно быть расположено таким образом, чтобы выходящая из предохранительного клапана вода отводилась под контролем и не подвергала опасности людей. От сепаратора жидкой/паровой фазы и его выпускной линии можно отказаться только в случае, если установлены второй защитный ограничитель температуры и второй ограничитель максимального давления.

## Таблица для выбора предохранительных и защитных принадлежностей

Таблица указывает, какие предохранительные устройства необходимы для соответствующего исполнения установки согласно EN 12828.

(X = требуется, – = не требуется)

Номинальная тепловая мощность водогрейного котла	≤ 300 кВт	> 300 кВт
<b>Температура срабатывания защитного ограничителя температуры</b> (настройка STB <sup>*1</sup> , STB входит в комплект поставки контроллера котлового контура)	110 °C	110 °C
<b>Термостатный регулятор</b> Комплект поставки контроллера котлового контура	X	X
<b>Котловый термометр</b> Комплект поставки контроллера котлового контура	X	X
<b>Индикатор давления</b> Манометр (в качестве отдельной принадлежности) или как компонент устройства ограничения максимального давления или группы безопасности (только до 170 кВт)	X	X
<b>Предохранительный клапан</b> Предохранительный клапан на 3 бара является компонентом группы безопасности (применяется на котлах мощностью до 170 кВт)	X	X
<b>Ограничитель уровня воды</b> В качестве устройства контроля заполненности котлового блока водой	–	X
<b>Устройство ограничения максимального давления</b> с манометром, предохранительным запорным вентилем и дополнительным патрубком для еще одного защитного ограничителя давления	–	X
<b>Устройство ограничения минимального давления<sup>*2</sup></b> С предохранительным запорным вентилем и спускным вентилем	X	X
<b>Сепаратор паровой/жидкой фазы</b>	–	X приобретается отдельно
<b>Защитный ограничитель температуры<sup>*3</sup></b> (дополнительно)	–	X <sup>*3</sup>
<b>Защитный ограничитель давления<sup>*3</sup></b> (дополнительно) (ограничитель максимального давления)	–	X <sup>*3</sup>

<sup>\*1</sup> Защитный ограничитель температуры (STB) контроллера Vitotronic установлен при поставке на 120 °C и должен быть перенастроен.

<sup>\*2</sup> На многокотельных установках требуется по одному устройству на установку. Только при температурах подачи выше 100 °C.

<sup>\*3</sup> Согласно EN 12828 сепаратор паровой/жидкой фазы **не** требуется, если дополнительно встраиваются защитный ограничитель температуры и защитный ограничитель давления (ограничитель максимального давления).

## 2.4 Подключение на стороне газохода

### 2.4 Подключение на стороне газохода

#### Подключение на стороне газохода

К системам отвода отходящих газов для конденсатных котлов предъявляются следующие требования по конструкции и монтажу:

**Перед началом работ на системе отвода отходящих газов специализированная фирма по отопительной технике должна получить разрешение от мастера по надзору за дымовыми трубами и газоходами.**

Рекомендуется засвидетельствовать участие мастера по надзору за дымовыми трубами и газоходами документально.

Соответствующие формуляры имеются в региональных инспекциях строительного надзора.

Газовые отопительные установки должны быть подключены к дымовым трубам здания на том же этаже, на котором они установлены (проходы через этажные перекрытия не допускаются).

Требования к газовыпускным системам приводятся в "Образцовом положении об отоплении" от сентября 1997 года, которое является основой для строительных правил и положений об отоплении отдельных федеральных земель. Эти требования сводятся к следующему.

- Условный проход и высота газовыпускных систем, а также, в случае необходимости, их термическое сопротивление и внутренняя поверхность должны быть рассчитаны таким образом, чтобы отходящие газы при всех нормальных режимах эксплуатации выводились в атмосферу и в помещениях не создавалось опасное избыточное давление.
- Отходящие газы отопительных установок, работающих на жидком и газообразном топливе, могут направляться в дымовые трубы или газоходы.
- Газоходы на зданиях должны находиться на расстоянии не менее 20 см от окон.

- Выходные отверстия дымовых труб и газоходов должны
  - не менее чем на 40 см выступать над коньком крыши или находиться в удалении от поверхностей крыши, как минимум, на 1 м
  - не менее чем на 1 м выступать над надстройками крыши или проемами в помещении, если они находятся от дымовых труб и газоходов на расстоянии менее 1,5 м
  - не менее чем на 1 м выступать над незащищенными конструктивными элементами из горючих строительных материалов за исключением крыш или находиться от них на расстоянии не ближе 1,5 м.
- Также могут предъявляться дополнительные требования, отличающиеся от вышеперечисленных, если предполагается возникновение опасных ситуаций или чрезмерных нагрузок.

#### Многокотельная установка

На стороне газохода водогрейные котлы соединяются посредством газовыпускных коллекторов. При этом каждый водогрейный котел имеет собственный отражатель отходящих в дымовую трубу газов. В многокотельных установках согласно прайс-листа газовыпускной коллектор из нержавеющей стали входит в комплект поставки.

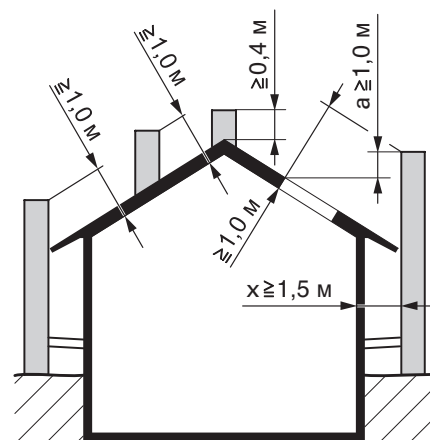
#### Конструкция газовыпускной системы

В многокотельных установках с двумя или тремя котлами Vitogas 100 указанные в техническом паспорте водогрейного котла в разделе "Технические данные" температуры отходящих газов, а также минимальная температура отходящих газов 80 °C согласно EN 297, EN 625, EN 656 могут не выдерживаться. В режиме частичной нагрузки температура отходящих газов может также опуститься ниже 80 °C. Выбор газоотводной системы должен осуществляться с учетом этих условий (например, влагонепроницаемая дымовая труба). Мы рекомендуем установить заслонки газохода с электроприводом.

#### Требования к монтажу

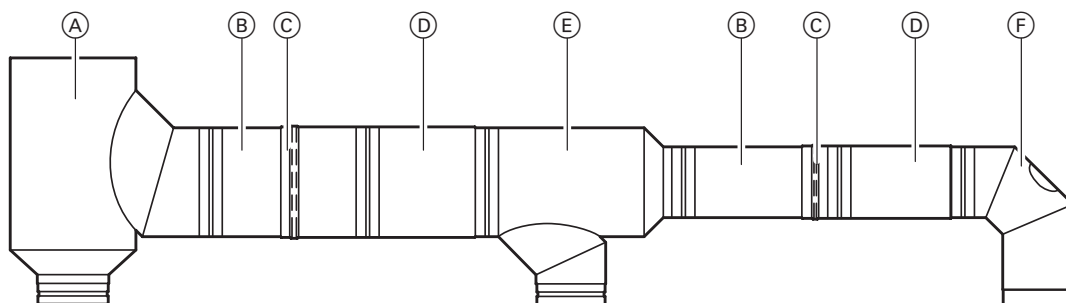
Приточно-вытяжная вентиляция в помещениях для установки должна иметь конструкцию, соответствующую Положениям об отоплении отдельных земель и руководящим указаниям TRGI '86/96 или TRF 1996. Соединительные элементы от газовыпускного коллектора к дымовой трубе должны быть проложены с подъемом минимум 30 мм/м.

Из-за низкой температуры отходящих газов мы рекомендуем поместить газовыпускной коллектор и соединительный элемент в охватывающую огнеупорную теплоизоляцию, чтобы предотвратить образование конденсата в системе отвода отходящих газов. Разрешается устанавливать только те узлы, которые в соответствии со строительным правом являются проверенными компонентами газохода.



Если  $x < 1,5 \text{ м}$ , то  $a \geq 1,0 \text{ м}$

**Коллектор отходящих газов для многокотельных установок**



- Ⓐ Тройник
- Ⓑ Газоход
- Ⓒ Скоба для крепления труб
- Ⓓ Компенсатор
- Ⓔ Тройник
- Ⓕ Отвод 90°

Ⓐ Тройник (двух- и трехкотельная установка)

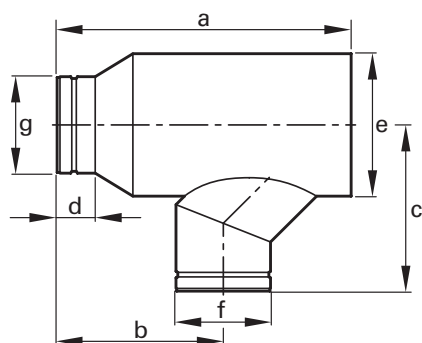


Таблица размеров

Комплекта-ция	Номиналь-ная тепловая мощность кВт	Двухкотельная установка						Трехкотельная установка			
		168	192	216	240	264	288	324	360	396	432
a	мм	620	700	700	720		800	800			
b	мм	350	400	400	400		400	400			
c	мм	350	400	400	400		475	500			
d	мм	100	100	100	100		100	100			
e	внутр. Ø мм	300	300	350	350		400	450			
f	наруж. Ø мм	199,7	224,7	224,7	249,7		349,7	349,7			
g	наруж. Ø мм	199,7	224,7	224,7	249,7		224,7	249,7			

Ⓔ Тройник (трехкотельная установка)

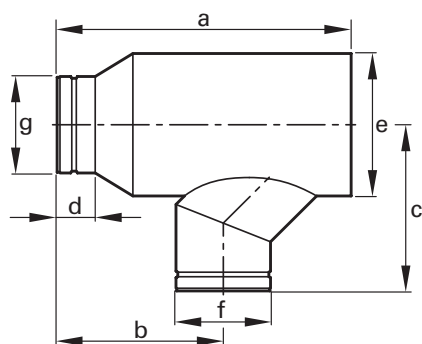


Таблица размеров

Комплектация	Номинальная тепловая мощность кВт	Трехкотельная установка			
		324	360	396	432
a	мм	700	720		
b	мм	400	400		
c	мм	400	400		
d	мм	100	100		
e	внутр. Ø мм	350	350		
f	наруж. Ø мм	224,7	249,7		
g	наруж. Ø мм	224,7	249,7		

Ⓑ Газоход

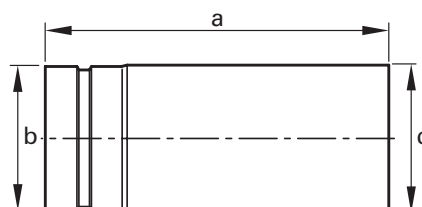


Таблица размеров

Номинальный диаметр	мм	200	225	250	350
a	мм	570		570/1070	
b	наруж. Ø мм	199,7	224,7	249,7	349,7
c	внутр. Ø мм	200	225	250	350

5829 239 GUS

## 2.4 Подключение на стороне газохода

### Ⓓ Компенсатор

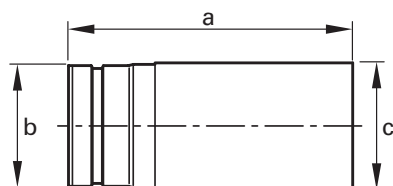


Таблица размеров

Номинальный диаметр	мм	200	225	250	350
a	мм	400	550	750	700
b наруж. Ø	мм	199,7	224,7	249,7	349,7
c внутр. Ø	мм	202,1	227,1	252,1	352,1

### Ⓕ Отвод 90°

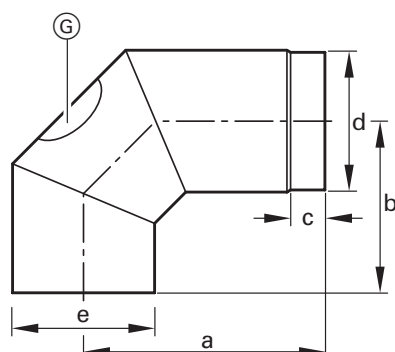


Таблица размеров

Номинальная тепловая мощность	кВт	72	84	96	108	120	132	144
a	мм	—	350	400		400		
b	мм	—	244	269		269		
c	мм	—	50	50		50		
d наруж. Ø	мм	—	199,7	224,7		249,7		
e внутр. Ø	мм	—	200	225		250		

Ⓖ Крышка отверстия для чистки

## 2.5 Отвод отходящих газов

### Расчет параметров газовойпускной системы

Правильное определение поперечных сечений газовойпускной системы является основной предпосылкой для безотказной работы любой газовойпускной системы.

Используя приведенные ниже диаграммы поперечного сечения, можно определить поперечное сечение газовойпускной системы в зависимости от ее эффективной высоты, а также от номинальной тепловой мощности.

При расчете диаграмм поперечного сечения учитывается стандарт EN 13384.

В основу расчета положены следующие исходные параметры.

- Температура отходящих газов на выходе котла составляет примерно 120 °С, температура окружающего воздуха + 15 °С. Более высокая температура отходящих газов, как правило, улучшает напор лишь незначительно.
- Эффективная высота газовойпускной системы равна разности высот между выводным патрубком котла и входным отверстием.
- Длина соединительного элемента должна составлять не более ¼ эффективной высоты газовойпускной системы, но не более 7 м. Соединительный элемент и газовойпускная система должны иметь одинаковое поперечное сечение.
- Коэффициент сопротивления  $\Sigma\zeta$  для изменения направления, ввода, изменения формы и скорости равен 2,2 (диаграммы по Schiedel).
- Коэффициент сопротивления  $\Sigma\zeta = 2,2$  учитывает, например, потери в соединительном элементе с вводом под углом 10° и двумя коленами по 90° и, возможно, необходимое повышение скорости при особенно большом выводном патрубке котла.
- Отходящие газы рекомендуется направлять в газовойпускную систему под углом в 45°.

### Определение поперечного сечения для многокотельных установок

В таблице приведены поперечные сечения для многокотельных установок на примере систем выпуска отходящих газов из программы поставок Vitoset.

При этом учтены уже 2 отвода (90°).

Номинальная тепловая мощность	Высота дымовой трубы						
	8 м	10 м	12 м	14 м	20 м	30 м	40 м
2 x 84 кВт	Ø 300						
2 x 96 кВт	Ø 400						Ø 350
2 x 108 кВт	Ø 400						Ø 350
2 x 120 кВт	Ø 400						Ø 350
2 x 132 кВт	Ø 450						Ø 400
2 x 144 кВт	Ø 550						Ø 450
3 x 108 кВт	—	Ø 550				Ø 500	
3 x 120 кВт	—	Ø 550				Ø 500	
3 x 132 кВт	—					Ø 550	
3 x 144 кВт	—						Ø 650

## 2.6 Подключение газа

## 2.7 Электрическое подключение

## 2.8 Нормативные показатели качества воды

### 2.6 Подключение газа

Газопроводку разрешается выполнять только специалистам по монтажу, имеющим на это допуск ответственного предприятия по газоснабжению. Подключение газа должно быть выполнено согласно TRGI '86/96 или TRF 1996.

Ⓐ: Выполнить подключение газа в соответствии с требованиями ÖVGW-TR Gas (G1) и региональных строительных норм и правил. Максимальное испытательное избыточное давление составляет 150 мбар. Мы рекомендуем установить в газопровод газовый фильтр согласно DIN 3386.

#### Предохранительный клапан, срабатывающий при превышении установленной температуры

Согласно §4, абз. 5 Положения об отоплении FeuVo '96 газовые отопительные установки должны быть оборудованы предохранительными клапанами, срабатывающими при превышении установленной температуры, которые перекрывают подачу газа при внешней тепловой нагрузке, превышающей 100 °С. Эти клапаны должны перекрывать подачу газа при температурах до 650 °С в течение минимум 30 минут. Этим предотвращается образование взрывоопасных газовых смесей в случае пожара.

#### Дополнительные требования при установке водогрейных котлов на сжиженном газе в помещениях ниже поверхности земли

Согласно TRF 1996-том 2 – действует с 1 сентября 1997 года – при установке котла Vitogas 100 ниже поверхности земли внешний защитный магнитоуправляемый вентиль не требуется. Однако на практике наличие внешнего защитного магнитоуправляемого вентиля гарантирует высокую степень безопасности. Поэтому мы по-прежнему рекомендуем при установке котла Vitogas 100 в помещениях ниже поверхности земли монтаж внешнего защитного магнитоуправляемого вентиля. Подключение выполняется непосредственно на горелке.

### 2.7 Электрическое подключение

Электрическое подключение и электромонтаж должны выполняться согласно требованиям Союза немецких электротехников VDE (Ⓐ): предписаниям Союза австрийских электротехников ÖVE и техническим условиям подключения электроснабжающей организации.

### 2.8 Нормативные показатели качества воды

На срок службы каждого теплогенератора, а также всей отопительной установки влияет водный режим. Расходы на водоподготовку в любом случае ниже стоимости устранения повреждений отопительной установки.

Наши гарантийные обязательства действительны только при условии соблюдения нижеперечисленных требований. Гарантия не распространяется на коррозионные разрушения и повреждения в результате накипеобразования.

Ниже приводятся основные требования к качеству воды. **Подробные указания** см. в отдельной инструкции по проектированию "Нормативные показатели качества воды".

#### Отопительные установки с нормальными рабочими температурами до 100 °С (VDI 2035)

Многолетний опыт показывает, что для предупреждения повреждений не обязательно полностью предотвращать появление накипи. Поэтому руководящим документом VDI 2035 в зависимости от суммарной мощности котла отопительной установки допускается наличие в воде для наполнения определенного количества

гидрокарбоната кальция, которое может попадать с водой в установку (см. также соответствующие пояснения в тексте оригинала соответствующего руководящего документа).

В это общее количество заполняющей воды входит вода для первичного наполнения и подпитки, а также вода для нового наполнения (за исключением случая удаления накипи из водогрейного котла).

#### Требования к питательной воде котла

Суммарная мощность водогрейного котла установки [Q]	Содержание гидрокарбоната кальция [Ca(HCO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> ] в воде для наполнения и подпитки	Макс. допустимый расход воды для наполнения и подпитки [V <sub>макс.</sub> ]
≤ 100 кВт	без включения тепловой нагрузки*1	без включения тепловой нагрузки*1
100 кВт < Q ≤ 350 кВт	Ca (HCO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> ≤ 2,0 моль/м <sup>3</sup>	V <sub>макс.</sub> [м <sup>3</sup> ] = 3-кратный объем установки (или расчет V <sub>макс.</sub> как внизу)
350 кВт < Q ≤ 1000 кВт	Ca (HCO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> ≤ 1,5 моль/м <sup>3</sup>	
1000 кВт < Q	—	V <sub>макс.</sub> [м <sup>3</sup> ] = $0,0313 \times \frac{Q \text{ [кВт]}}{\text{Ca(HCO}_3)_2 \text{ [моль/м}^3\text{]}}$ *2

\*1 Для замены котла в существующих установках с первоначальным Q > 100 кВт и объемом воды в установке ≥ 20 л/кВт действуют требования как для установок с Q > 100 кВт.

\*2 Уравнение также применимо к отопительным установкам мощностью < 100 кВт и с удельным объемом ≥ 15 л/кВт.

### Предотвращение ущерба от коррозии, вызываемой водой

Коррозионная стойкость (по отношению к теплоносителю) металлических материалов, используемых в отопительных установках и теплогенераторах, основывается на отсутствии кислорода в воде отопительной установки. Кислород, который попадает в отопительную установку при первичном и последующих наполнениях, вступает в реакцию с материалами установки, не причиняя ущерба. Характерная черная окраска воды после некоторого времени эксплуатации указывает на то, что свободного кислорода в ней больше нет. Поэтому предписания, в особенности руководящий документ VDI 2035-2, рекомендуют проектировать и эксплуатировать отопительные установки таким образом, чтобы предотвращалось непрерывное поступление кислорода в воду отопительной установки.

Поступление кислорода во время эксплуатации может происходить только в следующих случаях:

- через проходные открытые расширительные сосуды,
- вследствие разрежения в установке,
- через газопроницаемые элементы конструкции.

Закрытые установки, - например, с мембранным расширительным сосудом - при правильных размерах и правильном системном давлении обеспечивают хорошую защиту от проникновения кислорода воздуха в агрегат. Давление в любом месте отопительной установки, в том числе на стороне всасывания насоса, и при любом рабочем режиме должно быть выше атмосферного давления. Давление на входе мембранного расширительного сосуда необходимо проверять по крайней мере при проведении ежегодного техобслуживания. Следует избегать использования газопроницаемых элементов конструкции, например, диффузионно-проницаемых полимерных труб в системах внутрипольного отопления. Если они все же используются, то следует предусмотреть разделение систем на отдельные контуры. Благодаря теплообменнику из коррозионно-стойкого материала это должно обеспечить отделение воды, протекающей по полимерным трубам, от других отопительных контуров, например, от теплогенератора.

Дополнительные меры по защите от коррозии не требуются в случае закрытой

(с точки зрения коррозии) системы водяного отопления, для которой были учтены вышеупомянутые пункты. Если все же возникает опасность проникновения кислорода, то следует принять дополнительные меры по защите от коррозии, например, добавить кислородную связку сульфит натрия (с избытком 5 - 10 мг). Величина pH воды отопительной установки должна составлять 8,2 - 9,5.

При наличии алюминиевых компонентов действуют другие условия.

Если для защиты от коррозии используются химикаты, то мы рекомендуем запросить у изготовителя химикатов подтверждение безвредности добавок для материалов котла и материалов других конструктивных элементов отопительной установки. Рекомендуем также обращаться по вопросам водоподготовки к соответствующим специализированным фирмам.

Дополнительные подробные сведения приведены в руководящем документе VDI 2035-2.

### 3.1 Пример применения 1

## Пример применения 1 - Однокотельная установка с водогрейным котлом Vitogas 100 и одним отопительным контуром со смесителем для регулирования котлового контура и приготовления горячей воды

### Установка

Однокотельная установка:

■ Vitogas 100 (72 - 144 кВт)

■ Vitotronic 200, тип KW5

или

Vitotronic 100, тип GC1 со шкафом управления Vitoscontrol с встроенным погодозависимым контроллером  
Vitotronic 333, тип MW1S

или

Vitotronic 100, тип KC4 и внешний погодозависимый контроллер (подключение см. на стр. 52)

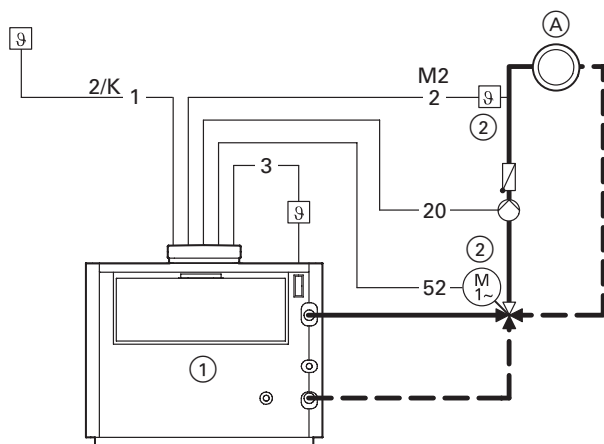
#### Указание!

Для однокотельных установок с большим водонаполнением (> 15 л/кВт) мы рекомендуем использовать комплект подмешивающего устройства.

Возможные применения:

В качестве отопительных установок с установленным вблизи водогрейного котла распределителем.

### Монтажные схемы



- (A) Отопительный контур со смесителем
- (1) Водогрейный котел с Vitotronic
- (2) Устройства расширения для отопительного контура со смесителем\*<sup>1</sup>

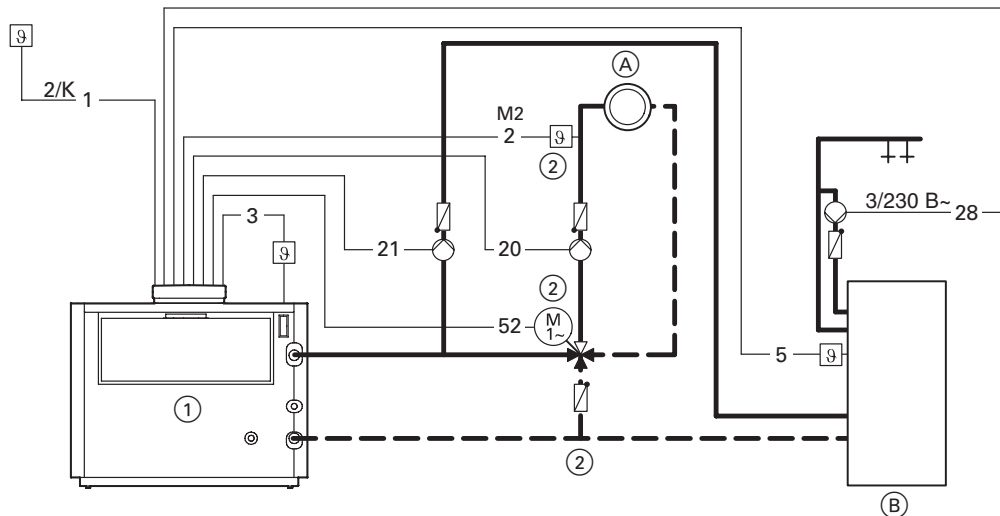
#### Штекеры

- [1] Датчик наружной температуры\*<sup>1</sup>
- [2] M2 Датчик температуры подачи отопительного контура со смесителем\*<sup>1</sup>
- [3] Датчик температуры котловой воды

- [20] M2 Циркуляционный насос отопительного контура со смесителем\*<sup>1</sup>
- [52] M2 Сервопривод смесителя\*<sup>1</sup>

Необходимые соединительные кабели  
2/К число жил/низковольтные

\*<sup>1</sup>Только для Vitotronic 200, тип KW5.



- (A) Отопительный контур со смесителем
- (B) Емкостный водонагреватель
- (1) Водогрейный котел с Vitotronic
- (2) Устройства расширения для отопительного контура со смесителем\*1

Штекеры

- [1] Датчик наружной температуры\*1
- [2] M2 Датчик температуры подачи отопительного контура со смесителем\*1
- [3] Датчик температуры котловой воды
- [5] Датчик температуры емкостного водонагревателя

- [20] M2 Циркуляционный насос отопительного контура со смесителем\*1
- [21] Циркуляционный насос греющего контура емкостного водонагревателя
- [28] Циркуляционный насос контура водоразбора ГВС\*1
- [52] M2 Сервопривод смесителя\*1

Необходимые соединительные кабели  
 2/К число жил/низковольтные  
 3/230 В~ число жил/230 В~

**Необходимое оборудование**

(для стандартных установок; оснащение дополнительной системотехникой см. в папке Vitotec 2)

Поз.	Наименование	Кол-во	№ для заказа
①	Водогрейный котел с Vitotronic	1	см. в прайс-листе
②	Устройства расширения для отопительного контура со смесителем в сочетании с Vitotronic 200, тип KW5	1	7450 650
	– комплект привода смесителя для отопительного контура со смесителем	1	см. в прайс-листе
	или	1	
	– сервопривод для фланцевого смесителя и штекерный соединитель	1	7183 288
	и	1	
	– накладной датчик температуры	1	7450 641
	или	1	
	– погружной датчик температуры (с погружной гильзой)	1	
	(другие контроллеры отопительных контуров см. в прайс-листе)		

\*1Только для Vitotronic 200, тип KW5.

### 3.1 Пример применения 2

#### Пример применения 2 - Однокотельная установка с водогрейным котлом Vitogas 100, одним отопительным контуром со смесителем и отделением контура внутривольного отопления от других отопительных контуров

##### Установка

Однокотельная установка:

■ Vitogas 100 (72 - 144 кВт)

■ Vitotronic 200, тип KW5

или

Vitotronic 100, тип GC1,  
со шкафом управления Vitocontrol и  
встроенным погодозависимым каскад-  
ным контроллером Vitotronic 333, тип  
MW1S

или

Vitotronic 100, тип KC4 и внешний  
погодозависимый контроллер  
(подключение см. на стр. 52)

■ 3-ходовой смеситель.

##### Указание!

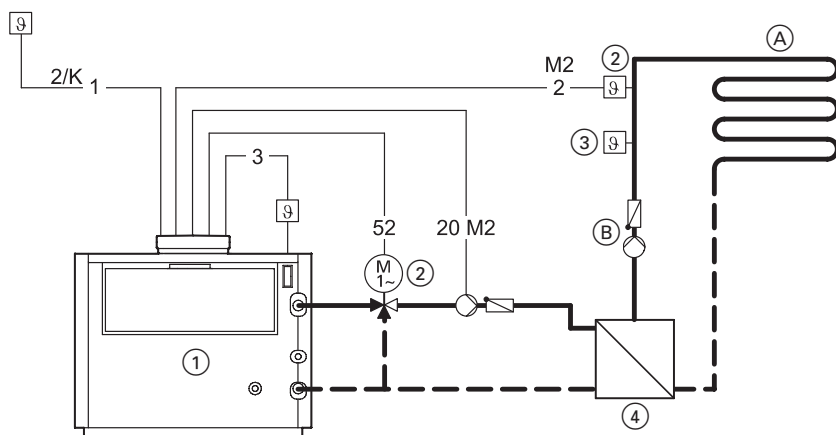
Для однокотельных установок с большим  
водонаполнением (> 15 л/кВт) мы  
рекомендуем использовать комплект  
подмешивающего устройства.

Возможные применения:

Отопительная установка с нормальным  
водонаполнением.

Отопительный контур с отделением  
контура внутривольного отопления.

##### Монтажная схема



- |   |  |
|---|--|
| Ⓐ Отопительный контур внутривольного<br>отопления                                   | Ⓝ Ограничитель максимальной<br>температуры контура внутривольного<br>отопления |
| Ⓑ Вторичный насос контура внутри-<br>вольного отопления (приобретается<br>отдельно) | Ⓓ Vitotrans 100  |
| Ⓛ Водогрейный котел с Vitotronic  |  |
| Ⓜ Устройство расширения для одного<br>отопительного контура со<br>смесителем*1      |  |

##### Штекеры

- |                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| Ⓛ Датчик наружной температуры*1       | Ⓜ M2 Датчик температуры подачи<br>отопительного контура со<br>смесителем*1 |
| Ⓝ Датчик температуры котловой<br>воды |  |

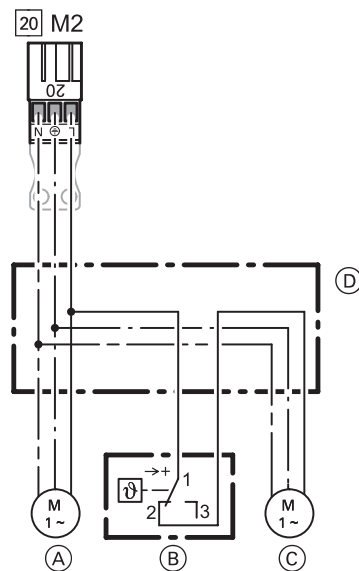
- |   |                              |
|---|------------------------------|
| Ⓜ M2 Циркуляционный насос отопи-<br>тельного контура со смесителем*1<br>(первичный насос контура<br>внутривольного отопления) | Ⓜ M2 Сервопривод смесителя*1 |
|---|------------------------------|

Необходимые соединительные кабели  
2/К число жил/низковольтные

\*1 Только для Vitotronic 200, тип KW5.

### Схема соединений

Подключение насосов в контуре  
внутрипольного отопления



- Ⓐ Первичный насос контура  
внутрипольного отопления
- Ⓑ Ограничитель максимальной  
температуры контура внутрипольного  
отопления ③
- Ⓒ Вторичный насос контура  
внутрипольного отопления (после  
разделения отопительной системы на  
отдельные контуры)
- Ⓓ Клеммная коробка (приобретается  
отдельно)

### Необходимое оборудование

(для стандартных установок; оснащение дополнительной системотехникой см. в папке Vitotec 2)

Поз.	Наименование	Кол-во	№ для заказа
①	Водогрейный котел с Vitotronic	1	см. в прайс-листе
②	Устройства расширения для отопительного контура со смесителем в сочетании с Vitotronic 200, тип KW5 – комплект привода смесителя для отопительного контура со смесителем или – сервопривод для фланцевого смесителя и штекерный соединитель и – накладной датчик температуры или – погружной датчик температуры (с погружной гильзой) (другие контроллеры отопительных контуров см. в прайс-листе)	1	7450 650
		1	см. в прайс-листе
		1	7183 288
		1	7450 641
③	Ограничитель максимальной температуры контура внутрипольного отопления – накладной термостатный регулятор или – погружной термостатный регулятор	1	7151 729
		1	7151 728
④	Vitotrans 100	1	см. в прайс-листе

### 3.1 Пример применения 3

## Пример применения 3 - Однокотельная установка с водогрейным котлом Vitogas 100 и одним отопительным контуром со смесителем, распределительным насосом и низконапорным распределителем

### Установка

Однокотельная установка:

- Vitogas 100 (72 - 144 кВт)
- Vitotronic 200, тип KW5

или

Vitotronic 100, тип GC1 со шкафом управления Vitoscontrol и встроенным погодозависимым контроллером Vitotronic 333, тип MW1S

или

Vitotronic 100, тип KC4 и внешний погодозависимый контроллер (подключение см. на стр. 52)

- распределительный насос
- низконапорный распределитель.

Возможные применения:

Данная конфигурация может использоваться при расположении распределителя на удаленной подстанции (> 20 м). Должна иметься возможность дросселирования объемного расхода отопительной установки.

### Функциональное описание

Закрытие смесителя термостатным регулятором T1 при температуре ниже 35 °C (ограничение минимальной температуры). Дросселированное отопительным контуром количество воды протекает по соединительным трубопроводам от распределительной гребенки подающей магистрали к распределительной гребенке обратной магистрали -> повышение температуры обратной магистрали.

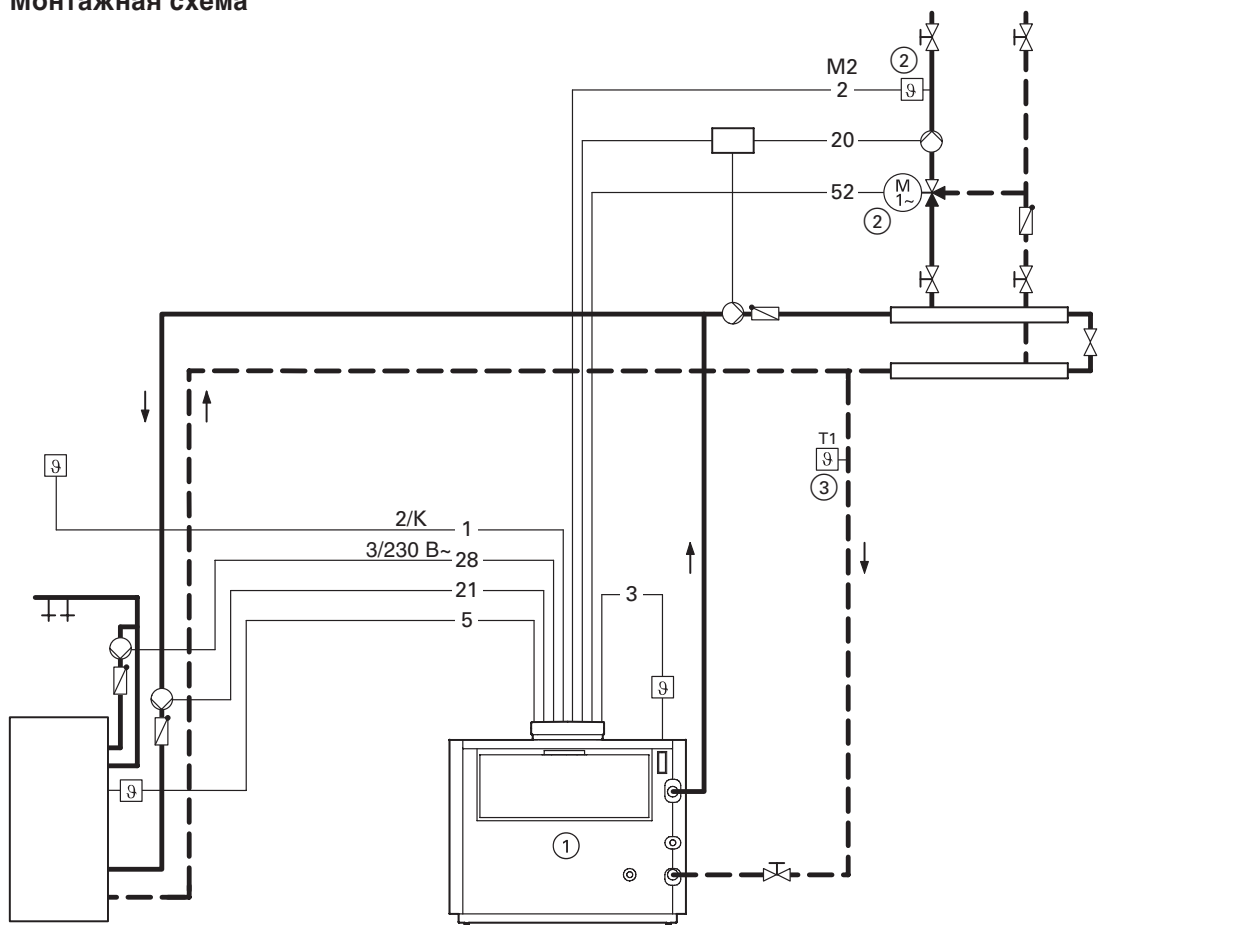
Распределительный насос должен быть рассчитан на 110% от общего расхода отопительной установки.

Если нет возможности дросселировать теплоотдачу отопительным контурам, например, на устаревших отопительных установках, мы рекомендуем подключить отопительные котлы согласно примерам применения на стр. 29 и 30.

### Преимущества

Данная конфигурация позволяет отказаться от дорогостоящих смесительных клапанов подмешивающего устройства.

### Монтажная схема



- (A) Емкостный водонагреватель
- (1) Водогрейный котел с Vitotronic

- (2) Устройства расширения для одного отопительного контура со смесителем<sup>1</sup>

- (3) Термостатный регулятор T1
- (4) Распределительный насос

### Штекеры

- [1] Датчик наружной температуры<sup>1</sup>
- [2] M2 Датчик температуры подачи отопительного контура со смесителем<sup>1</sup>
- [3] Датчик температуры котловой воды
- [5] Датчик температуры емкостного водонагревателя

- [20] M2 Циркуляционный насос отопительного контура со смесителем<sup>1</sup>
- [21] Циркуляционный насос греющего контура емкостного водонагревателя
- [28] Циркуляционный насос контура водоразбора ГВС<sup>1</sup>
- [52] M2 Сервопривод смесителя<sup>1</sup>

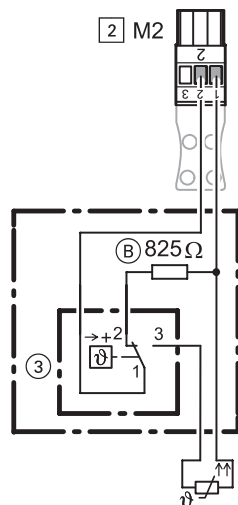
Необходимые соединительные кабели  
2/К число жил/низковольтные  
3/230 В~ число жил/230 В~

<sup>1</sup>Только для Vitotronic 200, тип KW5.

### Схема соединений

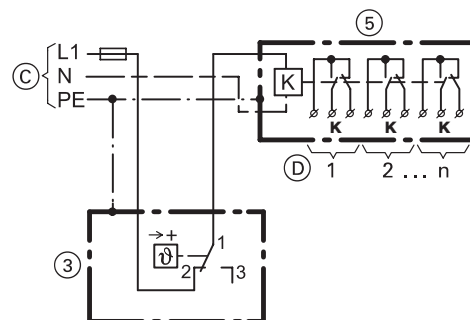
#### Подключение термостатного регулятора T1

■ в сочетании с Vitotronic 200, тип KW5



- ③ Термостатный регулятор T1  
 ④ Соппротивление, 825 Ом (приобретается отдельно)

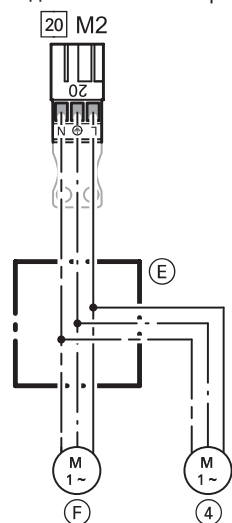
■ в сочетании с Vitotronic 100, тип KC4



- ③ Термостатный регулятор T1  
 ④ Вспомогательный контактор  
 ⑤ Подключение к сети, 230 В/50 Гц  
 ⑥ Подключенные контроллеры отопительного контура, при замкнутом коммутационном контакте: поступает сигнал "закрыть смеситель".

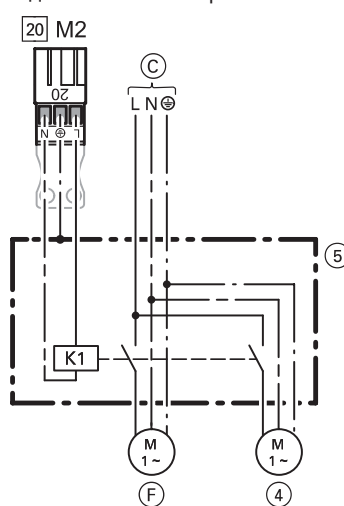
#### Подключение циркуляционного насоса отопительного контура и распределительного насоса

■ для насосов с потребляемым током  $\leq 4$  А



- ④ Распределительный насос  
 ⑤ Коробка зажимов (приобретается отдельно)  
 ⑥ Циркуляционный насос отопительного контура

■ для насосов с потребляемым током  $\geq 4$  А



- ④ Распределительный насос  
 ⑤ Вспомогательный контактор  
 ⑥ Подключение к сети, 230 В/50 Гц  
 ⑦ Циркуляционный насос отопительного контура

#### Необходимое оборудование

(для стандартных установок; оснащение дополнительной системотехникой см. в папке Vitotec 2)

Поз.	Наименование	Кол-во	№ для заказа
①	Водогрейный котел с Vitotronic	1	см. в прайс-листе
②	Устройства расширения для отопительного контура со смесителем в сочетании с Vitotronic 200, тип KW5	1	7450 650
	– комплект привода смесителя для отопительного контура со смесителем	1	см. в прайс-листе
	или	1	см. в прайс-листе
	– сервопривод для фланцевого смесителя и штекерный соединитель	1	7183 288
	и	1	7450 641
	– накладной датчик температуры	1	7450 641
	или	1	7450 641
	– погружной датчик температуры (с погружной гильзой)	1	7450 641
③	Термостатный регулятор T1	1	Z001 886
④	Распределительный насос	1	приобретается отдельно
⑤	Вспомогательный контактор	1	7814 681

### 3.1 Пример применения 4

## Пример применения 4 - Однокотельная установка с водогрейным котлом Vitogas 100 и двумя отопительными контурами со смесителем, распределительным насосом и низконапорным распределителем

### Установка

Однокотельная установка:

- Vitogas 100 (72 - 144 кВт)
- Vitotronic 300, тип GW2

или

Vitotronic 100, тип GC1 со шкафом управления Vitocontrol и встроенным погодозависимым контроллером Vitotronic 333, тип MW1S

или

Vitotronic 100, тип KC4 и внешний погодозависимый контроллер (подключение см. на стр. 52)

- распределительный насос
- низконапорный распределитель.

Возможные применения:

Данная конфигурация может использоваться при расположении распределителя на удаленной подстанции (> 20 м). Должна иметься возможность дросселирования объемного расхода отопительной установки.

### Функциональное описание

Закрытие смесителя термостатным регулятором T1 при температуре ниже 35 °C (ограничение минимальной температуры). Дросселированное отопительным контуром количество воды протекает по соединительным трубопроводам от распределительной гребенки подающей магистрали к распределительной гребенке обратной магистрали -> повышение температуры обратной магистрали. Распределительный насос должен быть рассчитан на 110% от общего расхода отопительной установки.

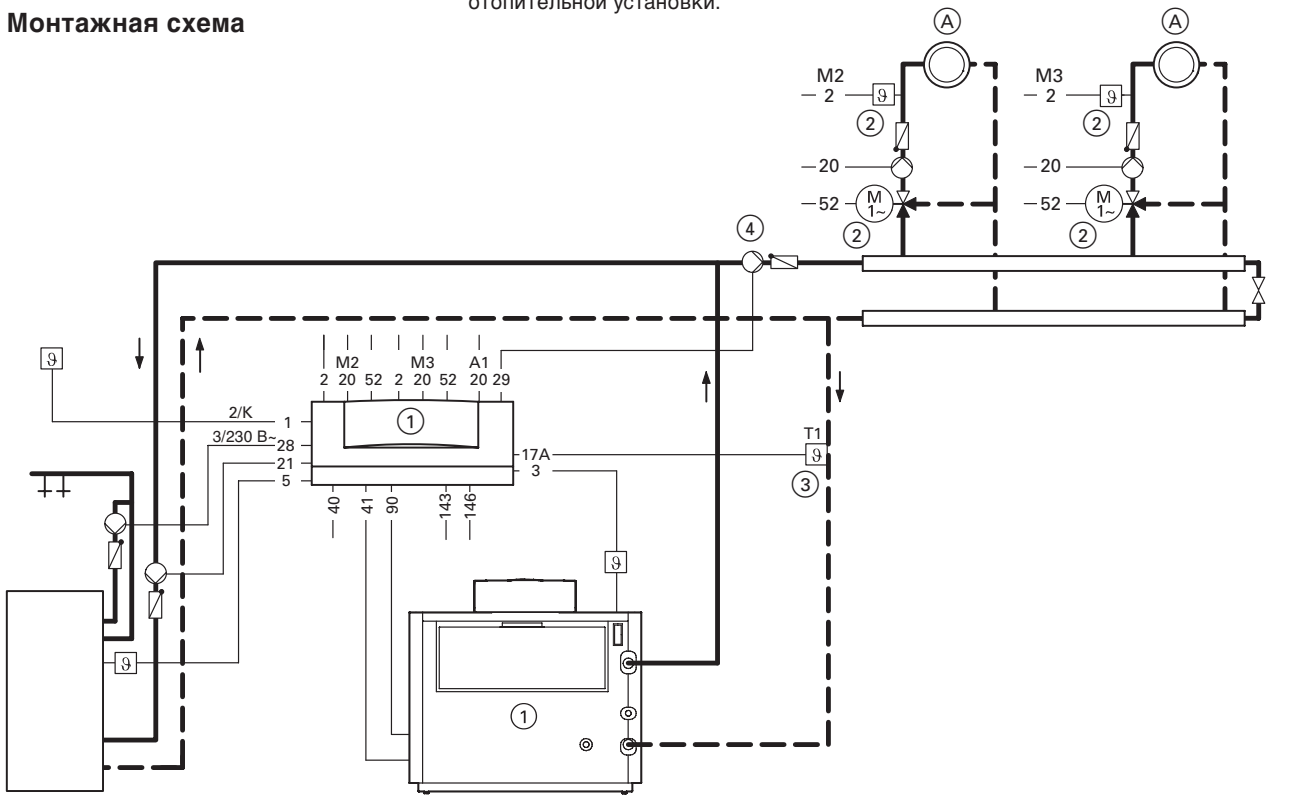
При использовании Vitotronic 300 водогрейный котел оптимальным образом защищен. Нет необходимости в реализации заказчиком других защитных функций.

Если нет возможности дросселировать теплоотдачу отопительным контурам, например, на устаревших отопительных установках, мы рекомендуем подключить отопительные котлы согласно примерам применения на стр. 29 и 30.

### Преимущества

Данная конфигурация позволяет отказаться от дорогостоящих смесительных клапанов подмешивающего устройства.

### Монтажная схема



- Ⓐ Отопительный контур со смесителем
- Ⓑ Емкостный водонагреватель

- ① Водогрейный котел с Vitotronic
- ② Устройства расширения для одного отопительного контура со смесителем<sup>\*1</sup>

- ③ Термостатный регулятор/датчик температуры T1
- ④ Распределительный насос

### Штееры

- 1 Датчик наружной температуры<sup>\*1</sup>
- 2 M2 Датчик температуры подачи отопительного контура со смесителем<sup>\*1</sup>
- 2 M3 Датчик температуры подачи отопительного контура со смесителем<sup>\*1</sup>
- 3 Датчик температуры котловой воды
- 5 Датчик температуры емкостного водонагревателя (принадлежность для Vitotronic 100)
- 17 A Датчик температуры T1<sup>\*1</sup>
- 20 M2 Циркуляционный насос отопительного контура со смесителем<sup>\*1</sup>

- 20 M3 Циркуляционный насос отопительного контура со смесителем<sup>\*1</sup>
- 21 Циркуляционный насос греющего контура емкостного водонагревателя
- 28 Циркуляционный насос контура водоразбора ГВС<sup>\*1</sup>
- 29 Распределительный насос<sup>\*1</sup>
- 40 Присоединение к сети, 230 В/50 Гц смонтировать главный выключатель согласно предписания

- 41 Горелка (1-я ступень)
- 52 M2 Сервопривод смесителя<sup>\*1</sup>
- 52 M3 Сервопривод смесителя<sup>\*1</sup>
- 90 Горелка (2-я ступень)
- 143 Внешнее подключение и<sup>\*1</sup>
- 146 Внешнее подключение<sup>\*1</sup> см. со стр. 54

Необходимые соединительные кабели  
2/К число жил/низковольтные  
3/230 В~ число жил/230 В~

<sup>\*1</sup>Только для Vitotronic 300, тип GW2.

## Схема соединений

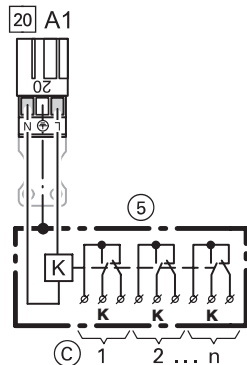
Проводной монтаж схемы дросселирования объемного расхода посредством датчика температуры T1 в отопительных установках с контроллерами отопительных контуров, которые не могут быть подключены через телекоммуникационную шину LON-BUS к контроллеру котлового контура.

### Подключение термостатного регулятора T1

■ в сочетании с Vitotronic 100, тип GC1

Требуемое кодирование:

"4C" изменить на "2" - штекерное соединение **20** A1 используется для закрытия подключенных смесителей.

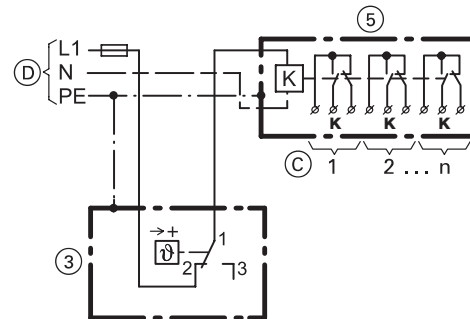


**20** A1 Закрытие смесителей

**5** Вспомогательный контактор

**С** Подключенные контроллеры отопительного контура, при замкнутом коммутационном контакте: поступает сигнал "закрыть смеситель".

■ в сочетании с Vitotronic 100, тип KC4



**3** Термостатный регулятор T1

**5** Вспомогательный контактор

**С** Подключенные контроллеры отопительного контура, при замкнутом коммутационном контакте: поступает сигнал "закрыть смеситель".

**D** Подключение к сети, 230 В/50 Гц

Если используется внешний каскадный контроллер, распределительный насос должен быть подключен к внешнему контроллеру.

■ в сочетании с Vitotronic 300, тип GW2

Требуемое кодирование:

изменить "4d" на "2" – штекерное соединение **29** используется для насоса котлового контура.

### Необходимое оборудование

(для стандартных установок; оснащение дополнительной системотехникой см. в папке Vitotec 2)

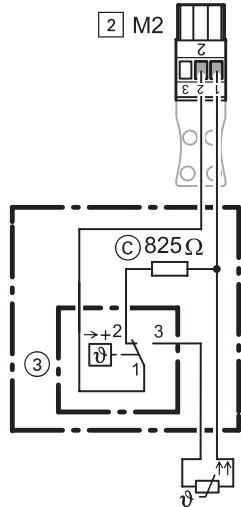
Поз.	Наименование	Кол-во	№ для заказа
①	Водогрейный котел с Vitotronic	1	см. в прайс-листе
②	Устройства расширения для отопительных контуров со смесителем в сочетании с Vitotronic 300, тип GW2 – комплект привода смесителя для отопительного контура со смесителем или – сервопривод для фланцевого смесителя и штекерный соединитель и – накладной датчик температуры или – погружной датчик температуры (с погружной гильзой)	по кол-ву отопительных контуров по кол-ву отопительных контуров по кол-ву отопительных контуров по кол-ву отопительных контуров	7450 650 см. в прайс-листе 7183 288 7450 641
③	Датчик температуры T1 (в сочетании с Vitotronic 300, тип GW2) – накладной датчик температуры или – погружной датчик температуры (с погружной гильзой) или термостатный регулятор T1 (в сочетании с Vitotronic 100, тип KC4)	1 1 1	7183 288 7450 641 Z001 886
④	Распределительный насос	1	приобретается отдельно
⑤	Вспомогательный контактор	1	7814 681



**Схема соединений**

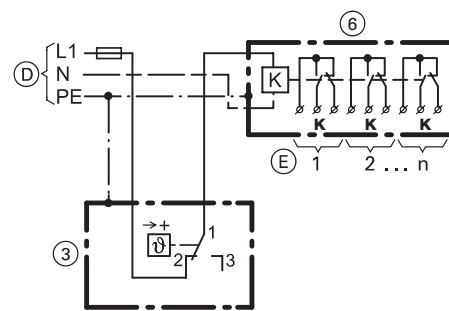
**Подключение термостатного регулятора T1**

■ в сочетании с Vitotronic 200, тип KW5



- ③ Термостатный регулятор T1
- С Сопротивление, 825 Ом (приобретается отдельно)

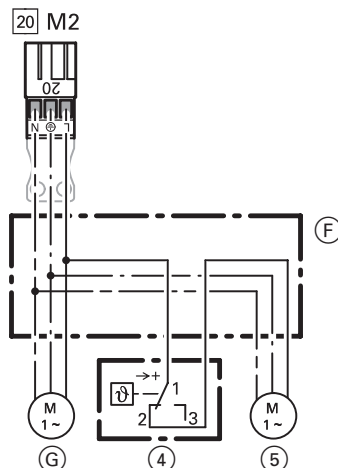
■ в сочетании с Vitotronic 100, тип KC4



- ③ Термостатный регулятор T1
- ⑥ Вспомогательный контактор
- ⓓ Подключение к сети, 230 В/50 Гц
- ⓔ Подключенные контроллеры отопительного контура, при замкнутом коммутационном контакте поступает сигнал "закрыть смеситель".

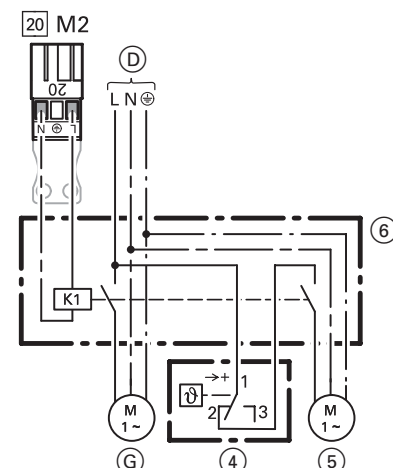
**Подключение циркуляционного насоса отопительного контура и подмешивающего насоса**

■ для насосов с потребляемым током ≤ 4А



- ④ Термостатный регулятор T2
- ⑤ Подмешивающий насос
- ⓕ Коробка зажимов (приобретается отдельно)
- ⓖ Циркуляционный насос отопительного контура

■ для насосов с потребляемым током ≥ 4А



- ④ Термостатный регулятор T2
- ⑤ Подмешивающий насос
- ⑥ Вспомогательный контактор
- ⓓ Подключение к сети, 230 В/50 Гц
- ⓖ Циркуляционный насос отопительного контура

**Необходимое оборудование**

(для стандартных установок; оснащение дополнительной системотехникой см. в папке Vitotec 2)

Поз.	Наименование	Кол-во	№ для заказа
①	Водогрейный котел с Vitotronic	1	см. в прайс-листе
②	Устройства расширения для отопительного контура со смесителем в сочетании с Vitotronic 200, тип KW5		
	– комплект привода смесителя для отопительного контура со смесителем	1	7450 650
	или		
	– сервопривод для фланцевого смесителя и штекерный соединитель	1	см. в прайс-листе
	и		
	– накладной датчик температуры	1	7183 288
	или		
	– погружной датчик температуры (с погружной гильзой) (другие контроллеры отопительных контуров см. в прайс-листе)	1	7450 641
③	Термостатный регулятор T1	1	Z001 886
④	Термостатный регулятор T2	1	Z001 886
⑤	Подмешивающий насос	1	приобретается отдельно
⑥	Вспомогательный контактор	1	7814 681

5829 239 GUS

### 3.1 Пример применения 6

## Пример применения 6 - Однокотельная установка с водогрейным котлом Vitogas 100, двумя отопительными контурами со смесителем и подмешивающим насосом комплекта подмешивающего устройства

### Установка

Однокотельная установка:

- Vitogas 100 (72 - 144 кВт)
- Vitotronic 300, тип GW2

или

Vitotronic 100, тип GC1 со шкафом управления Vitoscontrol и встроенным погодозависимым контроллером Vitotronic 333, тип MW1S

или

Vitotronic 100, тип KC4 и внешний погодозависимый контроллер (подключение см. на стр. 52)

- Подмешивающий насос

Возможные применения:

В качестве отопительных установок с установленным вблизи водогрейного котла распределителем. Должна иметься возможность дросселирования объемного расхода котловой воды.

### Функциональное описание

В случае выхода за нижний предел необходимой минимальной температуры обратной магистрали датчик температуры T2 или термостатный регулятор T2 включает подмешивающий насос. Если несмотря на повышение температуры обратной магистрали ее необходимая минимальная температура не достигается, то посредством датчика температуры T1 или термостатного регулятора T1 следует дросселировать объемный расход минимум на 50 %.

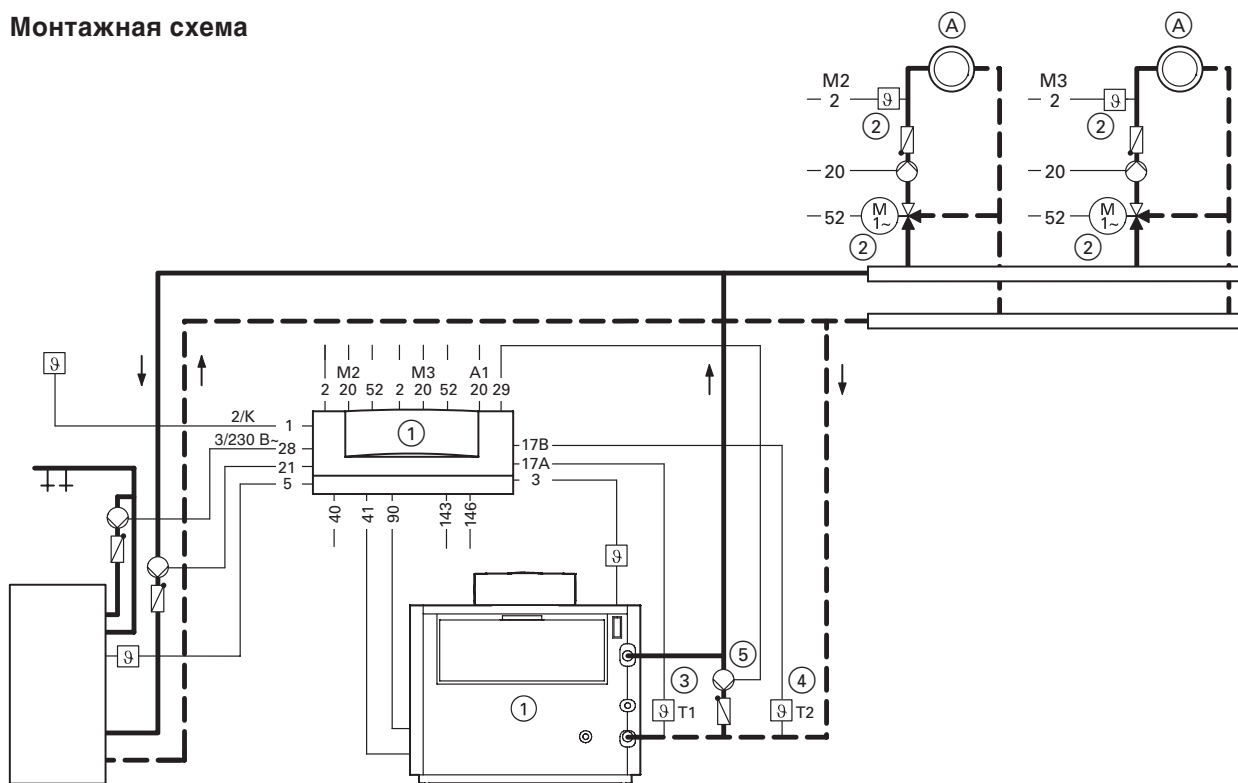
Подмешивающий насос должен быть рассчитан приблизительно на 30% от общего расхода водогрейного котла. Если нет возможности дросселировать объемный расход котловой воды, например, на устаревших отопительных установках, мы рекомендуем использовать пример применения на стр. 29 и 30.

### Преимущества

Насос котлового контура или дорогостоящий смесительный клапан подмешивающего устройства не требуются.

При использовании Vitotronic 300, тип GW2 водогрейный котел оптимальным образом защищен. Нет необходимости в реализации заказчиком других защитных функций.

### Монтажная схема



- (A) Отопительный контур со смесителем
- (B) Емкостный водонагреватель
- (1) Водогрейный котел с Vitotronic

- (2) Устройства расширения для одного отопительного контура со смесителем<sup>1</sup>
- (3) Термостатный регулятор/датчик температуры T1

- (4) Термостатный регулятор/датчик температуры T2
- (5) Подмешивающий насос

### Штееры

- 1 Датчик наружной температуры<sup>1</sup>
- 2 M2 Датчик температуры подачи отопительного контура со смесителем<sup>1</sup>
- 2 M3 Датчик температуры подачи отопительного контура со смесителем<sup>1</sup>
- 3 Датчик температуры котловой воды
- 5 Датчик температуры емкостного водонагревателя
- 17 A Датчик температуры T1<sup>1</sup>
- 17 B Датчик температуры T2<sup>1</sup>
- 20 M2 Циркуляционный насос отопительного контура со смесителем<sup>1</sup>

- 20 M3 Циркуляционный насос отопительного контура со смесителем<sup>1</sup>
- 20 A1 Закрытие смесителей в случае внешних контроллеров отопительного контура<sup>1</sup>
- 21 Циркуляционный насос греющего контура емкостного водонагревателя
- 28 Циркуляционный насос контура водоразбора ГВС<sup>1</sup>
- 29 Подмешивающий насос<sup>1</sup>
- 40 Присоединение к сети, 230 В/50 Гц смонтировать главный

- 41 выключатель согласно предписания
- 52 M2 Горелка (1-я ступень)
- 52 M3 Сервопривод смесителя<sup>1</sup>
- 90 Горелка (2-я ступень)
- 143 Внешнее подключение<sup>1</sup>
- 146 Внешнее подключение<sup>1</sup> см. со стр. 54

Необходимые соединительные кабели  
2/К число жил/низковольтные  
3/230 В~ число жил/230 В~

<sup>1</sup>Только для Vitotronic 300, тип GW2.

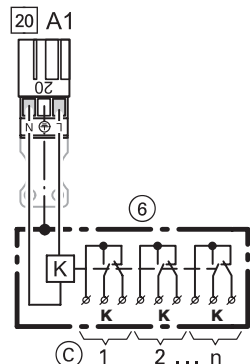
## Схема соединений

### Подключение датчика температуры или термостатного регулятора T1

■ в сочетании с Vitotronic 300, тип GW2

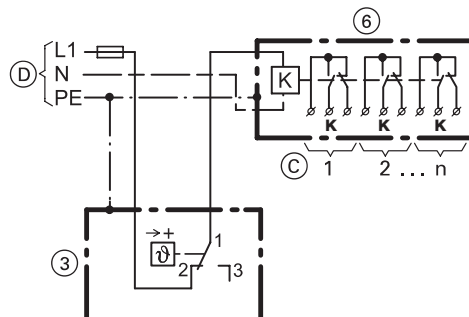
Проводной монтаж схемы дросселирования объемного расхода посредством датчика температуры T1 в отопительных установках с контроллерами отопительных контуров, которые не могут быть подключены через телекоммуникационную шину LON-BUS к контроллеру котлового контура.

Требуемое кодирование:  
"4С" изменить на "2" - штекерное соединение 20 A1 используется для закрытия подключенных смесителей.



- 6 Вспомогательный контактор
- 20 A1 Закрытие смесителей
- С Подключенные контроллеры отопительного контура, при замкнутом коммутационном контакте: поступает сигнал "закрыть смеситель".

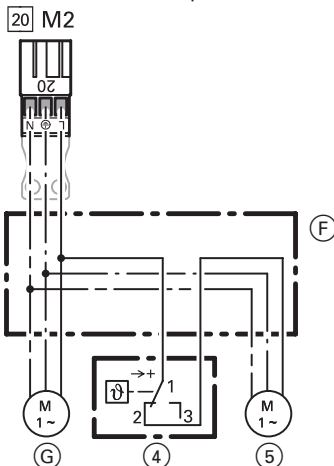
■ в сочетании с Vitotronic 100, тип KC4



- 6 Вспомогательный контактор
- С Подключенные контроллеры отопительного контура, при замкнутом коммутационном контакте: поступает сигнал "закрыть смеситель".
- D Подключение к сети, 230 В/50 Гц

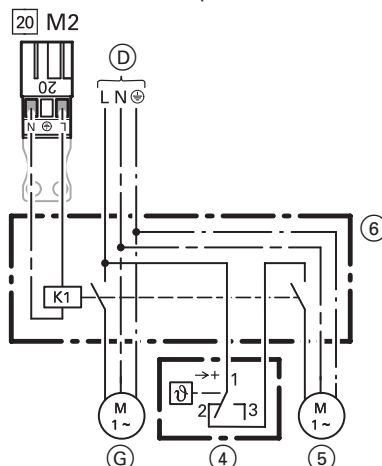
### Подключение циркуляционного насоса отопительного контура и подмешивающего насоса в сочетании с Vitotronic 100, тип KC4

■ для насосов с потребляемым током  $\leq 4$  А



- 4 Термостатный регулятор T2
- 5 Подмешивающий насос
- F Коробка зажимов (приобретается отдельно)
- G Циркуляционный насос отопительного контура

■ для насосов с потребляемым током  $\geq 4$  А



- 4 Термостатный регулятор T2
- 5 Подмешивающий насос
- 6 Вспомогательный контактор
- D Подключение к сети, 230 В/50 Гц
- G Циркуляционный насос отопительного контура

### 3.1 Пример применения 6

#### Необходимое оборудование

(для стандартных установок; оснащение дополнительной системотехникой см. в папке Vitotec 2)

Поз.	Наименование	Кол-во	№ для заказа
①	Водогрейный котел с Vitotronic	1	см. в прайс-листе
②	Устройства расширения для отопительных контуров со смесителем в сочетании с Vitotronic 300, тип GW2		
	– комплект привода смесителя для отопительного контура со смесителем или	1 или 2	7450 650
	– сервопривод для фланцевого смесителя и штекерный соединитель и	1 или 2	см. в прайс-листе
	– накладной датчик температуры или	1 или 2	7183 288
	– погружной датчик температуры (с погружной гильзой) (другие контроллеры отопительных контуров см. в прайс-листе)	1 или 2	7450 641
③	Датчик температуры T1 (в сочетании с Vitotronic 300, тип GW2)		
	– накладной датчик температуры или	1	7183 288
	– погружной датчик температуры (с погружной гильзой) или	1	7450 641
	термостатный регулятор T1 (в сочетании с Vitotronic 100, тип KC4)	1	Z001 886
④	Датчик температуры T2 (в сочетании с Vitotronic 300 (тип GW2))		
	– накладной датчик температуры или	1	7183 288
	– погружной датчик температуры (с погружной гильзой) или	1	7450 641
	термостатный регулятор T2 (в сочетании с Vitotronic 100, тип KC4)	1	Z001 886
⑤	Подмешивающий насос	1	приобретается отдельно
⑥	Вспомогательный контактор	1	7814 681

## Пример применения 7 - Однокотельная установка с водогрейным котлом Vitogas 100, двумя отопительными контурами со смесителем, подмешивающим насосом и 3-ходовым смесителем комплекта подмешивающего устройства

### Установка

Однокотельная установка:

- Vitogas 100 (72 - 144 кВт)

- Vitotronic 300, тип GW2

или

Vitotronic 100, тип GC1,  
со шкафом управления Vitocontrol и  
встроенным погодозависимым  
каскадным контроллером Vitotronic 333,  
тип MW1S

или

Vitotronic 100, тип KC4 и внешний  
погодозависимый контроллер  
(подключение см. на стр. 52)

- подмешивающий насос

- 3-ходовой смеситель

Возможные применения:

Отопительные установки, в которых  
нельзя воздействовать на подключенные  
отопительные контуры, например,  
устаревшие отопительные установки или  
теплицы.

### Кодирование установки на Vitotronic 300, тип GW2

Изменить "0C" на "1" - установка с  
комплект подмешивающего  
устройства.

### Функциональное описание

В случае выхода за нижний предел  
необходимой минимальной температуры  
обратной магистрали датчик температуры  
T2 включает подмешивающий насос. Если  
в результате этого необходимая  
минимальная температура обратной  
магистрали не достигается, то  
посредством датчика температуры T1  
пропорционально закрывается 3-ходовой  
смеситель и достигается минимальная  
температура обратной магистрали.

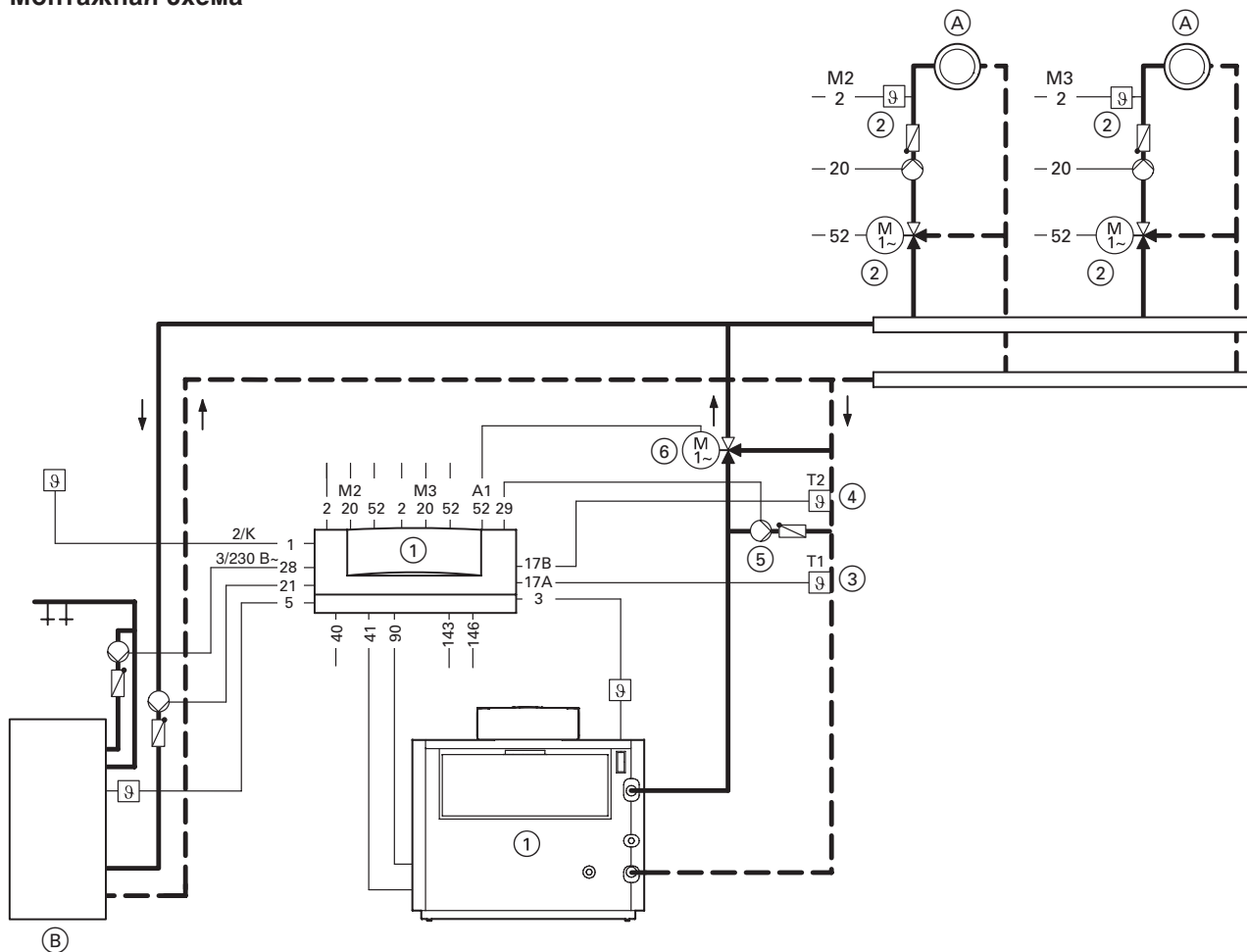
### Преимущества

Комплект пропорционального  
подмешивающего устройства  
обеспечивает защиту котла. Отпадает  
необходимость в контроллере котлового  
контура.

Водогрейные котлы защищены от  
слишком низких температур обратной  
магистрали независимо от подключенных  
отопительных контуров.

### 3.1 Пример применения 7

#### Монтажная схема



- (A) Отопительный контур со смесителем
- (B) Емкостный водонагреватель
- (1) Водогрейный котел с Vitotronic

- (2) Устройства расширения для одного отопительного контура со смесителем\*1
- (3) Датчик температуры T1

- (4) Датчик температуры T2
- (5) Подмешивающий насос
- (6) 3-ходовой смеситель

#### Штекеры

- [1] Датчик наружной температуры\*1
- [2] M2 Датчик температуры подачи отопительного контура со смесителем\*1
- [2] M3 Датчик температуры подачи отопительного контура со смесителем\*1
- [3] Датчик температуры котловой воды
- [5] Датчик температуры емкостного водонагревателя
- [17] A Датчик температуры T1\*1
- [17] B Датчик температуры T2\*1
- [2] M2 Циркуляционный насос отопительного контура со смесителем\*1

- [20] M3 Циркуляционный насос отопительного контура со смесителем\*1
- [21] Циркуляционный насос греющего контура емкостного водонагревателя
- [28] Циркуляционный насос контура водоразбора ГВС\*1
- [29] Подмешивающий насос\*1
- [40] Присоединение к сети, 230 В/50 Гц смонтировать главный выключатель согласно предписания
- [41] Горелка (1-я ступень)

- [52] A1 Сервопривод смесителя комплекта подмешивающего устройства\*1
- [52] M2 Сервопривод смесителя\*1
- [52] M3 Сервопривод смесителя\*1
- [90] Горелка (2-я ступень)
- [143] Внешнее подключение\*1
- [146] Внешнее подключение\*1 см. со стр. 54

Необходимые соединительные кабели  
2/К число жил/низковольтные  
3/230 В~ число жил/230 В~

\*1Только для Vitotronic 300, тип GW2.

**Необходимое оборудование**

(для стандартных установок; оснащение дополнительной системотехникой см. в папке Vitotec 2)

Поз.	Наименование	Кол-во	№ для заказа
①	Водогрейный котел с Vitotronic	1	см. в прайс-листе
②	Устройства расширения для отопительных контуров со смесителем в сочетании с Vitotronic 300, тип GW2		
	– комплект привода смесителя для отопительного контура со смесителем	1 или 2	7450 650
	или		
	– сервопривод для фланцевого смесителя и штекерный соединитель	1 или 2	см. в прайс-листе
	и		
	– накладной датчик температуры	1 или 2	7183 288
	или		
	– погружной датчик температуры (с погружной гильзой)	1 или 2	7450 641
	(другие контроллеры отопительных контуров см. в прайс-листе)		
③	Датчик температуры T1 (в сочетании с Vitotronic 300, тип GW2)		
	– накладной датчик температуры	1	7183 288
	или		
	– погружной датчик температуры (с погружной гильзой)	1	7450 641
④	Датчик температуры T2 (в сочетании с Vitotronic 300, тип GW2)		
	– накладной датчик температуры	1	7183 288
	или		
	– погружной датчик температуры (с погружной гильзой)	1	7450 641
⑤	Подмешивающий насос	1	приобретается отдельно
⑥	3-ходовой смеситель	1	см. в прайс-листе

## 3.1 Пример применения 8

### Пример применения 8 - Многокотельная установка с водогрейными котлами Vitogas 100 и подмешивающими насосами комплекта подмешивающего устройства для каждого водогрейного котла

#### Установка

Многокотельная установка

- Vitogas 100 (72 - 144 кВт)
- Vitotronic 100, тип GC1 для каждого водогрейного котла многокотельной установки

и

один Vitotronic 333, тип MW1 для многокотельной установки

или

Vitotronic 100, тип GC1 для каждого водогрейного котла многокотельной установки со шкафом управления Vitoccontrol и встроенным погодозависимым каскадным контроллером Vitotronic 333, тип MW1S

или

Vitotronic 100, тип KC4 и внешний погодозависимый каскадный контроллер с автоматическим режимом приготовления горячей воды (подключение см. на стр. 53)

- Vitotronic 050
- подмешивающие насосы.

Возможные применения:

В качестве отопительных установок с установленным вблизи водогрейного котла распределителем. Объемный расход котловой воды дросселируется посредством дроссельных заслонок с электроприводом.

#### Кодирование установки

На каждом Vitotronic 100, тип GC1

настройка в состоянии при поставке:

T1 воздействует на дроссельные заслонки с электродвигателем

Настройку можно изменить так, чтобы T1 воздействовал на контроллеры отопительных контуров, следующим образом:

перевести "0C" на "3" - дроссельная

заслонка переключается по

температуре.

перевести "0D" на "1" - T1 воздействует

смесители контроллера отопительных контуров.

#### Функциональное описание

В случае выхода за нижний предел необходимой минимальной температуры обратной магистрали датчик температуры T2 или термостатный регулятор T2 включает подмешивающий насос. Если в результате этого необходимая минимальная температура обратной магистрали не достигается, то посредством датчика температуры T1 или термостатного регулятора T1 с помощью дроссельной заслонки или контроллеров отопительного контура дросселировать объемный расход минимум на 50%.

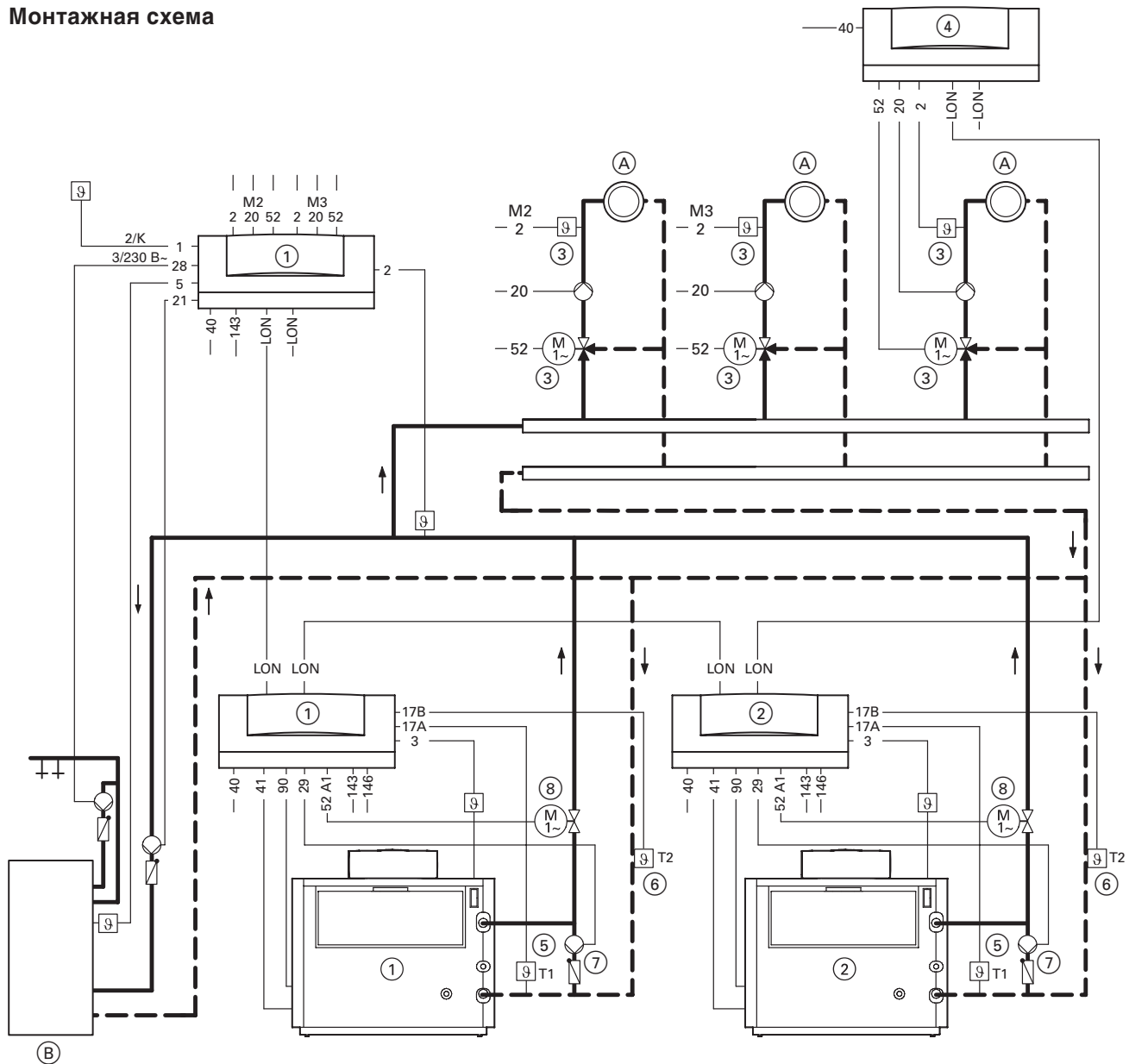
Подмешивающий насос должен быть рассчитан приблизительно на 30% от общего расхода водогрейного котла. Если используется внешний каскадный контроллер, распределительный(-е) насос(-ы) должен(-ны) быть подключен(-ы) к внешнему контроллеру.

При использовании Vitotronic 333 или при регулировании отопительных контуров посредством Vitotronic 050, подключенным к контроллеру котлового контура, водогрейный котел оптимально защищен. Нет необходимости в реализации заказчиком других защитных функций.

#### Преимущества

Насос котлового контура или дорогостоящий смесительный клапан подмешивающего устройства не требуются.

Монтажная схема



- (A) Отопительный контур со смесителем
- (B) Емкостный водонагреватель
- (1) Водогрейный котел с Vitotronic 100 и Vitotronic 333
- (2) Водогрейный котел с Vitotronic 100
- (3) Устройства расширения для отопительных контуров со смесителем<sup>1</sup>
- (4) Vitotronic 050
- (5) Термостатный регулятор/датчик температуры T1
- (6) Термостатный регулятор/датчик температуры T2
- (7) Подмешивающий насос
- (8) Дроссельная заслонка с электроприводом

Штекеры

- 1 Датчик наружной температуры<sup>1</sup>
- 2 Vorl. Датчик температуры подачи, общая подающая магистраль отопительного контура<sup>1</sup>
- 2 M2 Датчик температуры подачи отопительного контура со смесителем<sup>1</sup>
- 2 M3 Датчик температуры подачи отопительного контура со смесителем<sup>1</sup>
- 2 Датчик температуры подающей магистрали Vitotronic 050
- 3 Датчик температуры котловой воды
- 5 Датчик температуры емкостного водонагревателя<sup>1</sup>
- 17 A Датчик температуры T1<sup>2</sup>
- 17 B Датчик температуры T2<sup>2</sup>

- 20 M2 Циркуляционный насос отопительного контура со смесителем<sup>1</sup>
- 20 M3 Циркуляционный насос отопительного контура со смесителем<sup>1</sup>
- 20 Циркуляционный насос Vitotronic 050
- 21 Циркуляционный насос греющего контура емкостного водонагревателя<sup>1</sup>
- 28 Циркуляционный насос контура водоразбора ГВС<sup>1</sup>
- 29 Подмешивающий насос<sup>2</sup>
- 40 Присоединение к сети, 230 В/50 Гц смонтировать главный выключатель согласно предписания

- 41 Горелка (1-я ступень)
- 52 A1 Дроссельная заслонка с электроприводом<sup>2</sup>
- 52 M2 Сервопривод смесителя<sup>1</sup>
- 52 M3 Сервопривод смесителя<sup>1</sup>
- 52 Сервопривод смесителя Vitotronic 050
- 90 Горелка (2-я ступень)
- 143 Внешнее подключение<sup>1</sup>
- 146 Внешнее подключение<sup>1</sup> см. со стр. 54
- LON Подключение шины LON-BUS (свободные выводы с оконечным сопротивлением)

Необходимые соединительные кабели  
2/K число жил/низковольтные  
3/230 В~ число жил/230 В~

5829 239 GUS

<sup>1</sup>Только для Vitotronic 333.  
<sup>2</sup>Только для Vitotronic 100, тип GC1.

### 3.1 Пример применения 8

#### Необходимое оборудование

(для стандартных установок; оснащение дополнительной системотехникой см. в папке Vitotec 2)

Поз.	Наименование	Кол-во	№ для заказа
①	Водогрейный котел с Vitotronic 100 и Vitotronic 333	1	см. в прайс-листе
②	Водогрейный котел с Vitotronic 100	1 - 2	см. в прайс-листе
③	Устройства расширения для отопительных контуров со смесителем в сочетании с Vitotronic 333 и Vitotronic 050		
	– комплект привода смесителя для отопительного контура со смесителем или	по кол-ву отопительных контуров	7450 650
	– сервопривод для фланцевого смесителя и штекерный соединитель и	по кол-ву отопительных контуров	см. в прайс-листе
	– накладной датчик температуры или	по кол-ву отопительных контуров	7183 288
	– погружной датчик температуры (с погружной гильзой)	по кол-ву отопительных контуров	7450 641
④	Vitotronic 050 (необходим телекоммуникационный модуль LON)	по кол-ву отопительных контуров	см. в прайс-листе
⑤	Датчик температуры T1 (в сочетании с Vitotronic 100, тип GC1)		
	– накладной датчик температуры или	1 - 3	7183 288
	– погружной датчик температуры (с погружной гильзой) или	1 - 3	7450 641
	термостатный регулятор T1 (в сочетании с Vitotronic 100, тип KC4)	1 - 3	Z001 886
⑥	Датчик температуры T2 (в сочетании с Vitotronic 100, тип GC1)		
	– накладной датчик температуры или	1 - 3	7183 288
	– погружной датчик температуры (с погружной гильзой) или	1 - 3	7450 641
	термостатный регулятор T2 (в сочетании с Vitotronic 100, тип KC4)	1 - 3	Z001 886
⑦	Подмешивающий насос	1 - 3	см. в прайс-листе Vitoset
⑧	Дроссельная заслонка с электроприводом	1 - 3	см. в прайс-листе Vitoset

## Пример применения 9 - Многокотельная установка с водогрейными котлами Vitogas 100 с распределительным насосом и низконапорным распределителем

### Установка

Многокотельная установка:

- Vitogas 100 (72 - 144 кВт)
- Vitotronic 100, тип GC1 для каждого водогрейного котла многокотельной установки

и один Vitotronic 333, тип MW1 для многокотельной установки

или

Vitotronic 100, тип GC1 для каждого водогрейного котла многокотельной установки со шкафом управления Vitoccontrol и встроенным погодозависимым каскадным контроллером Vitotronic 333, тип MW1S

или

Vitotronic 100, тип KC4 и внешний погодозависимый каскадный контроллер с автоматическим режимом приготовления горячей воды (подключение см. на стр. 53)


- Vitotronic 050
- распределительный насос
- низконапорный распределитель.

Возможные применения:

Данная конфигурация может использоваться при расположении распределителя на удаленной подстанции (> 20 м). Должна иметься возможность дросселирования объемного расхода отопительной установки.

### Кодирование установки

На Vitotronic 333 выполняется следующее кодирование:

перевести "4D" на "0" - штекерный соединитель  используется для распределительного насоса. На каждом Vitotronic 100, тип GC1 перевести "0D" на "1" - T1 воздействует на контроллер отопительных контуров.

### Функциональное описание

Закрытие смесителя термостатным регулятором T1 при температуре ниже 35 °C (ограничение минимальной температуры). Дросселированное отопительным контуром количество воды протекает по соединительным трубопроводам от распределительной гребенки подающей магистрали к распределительной гребенке обратной магистрали -> повышение температуры обратной магистрали. Распределительный насос должен быть рассчитан на 110% от общего расхода отопительной установки.

При использовании Vitotronic 333 или при регулировании отопительных контуров посредством Vitotronic 050, подключенным к контроллеру котлового контура, водогрейный котел оптимально защищен. Нет необходимости в реализации заказчиком других защитных функций.

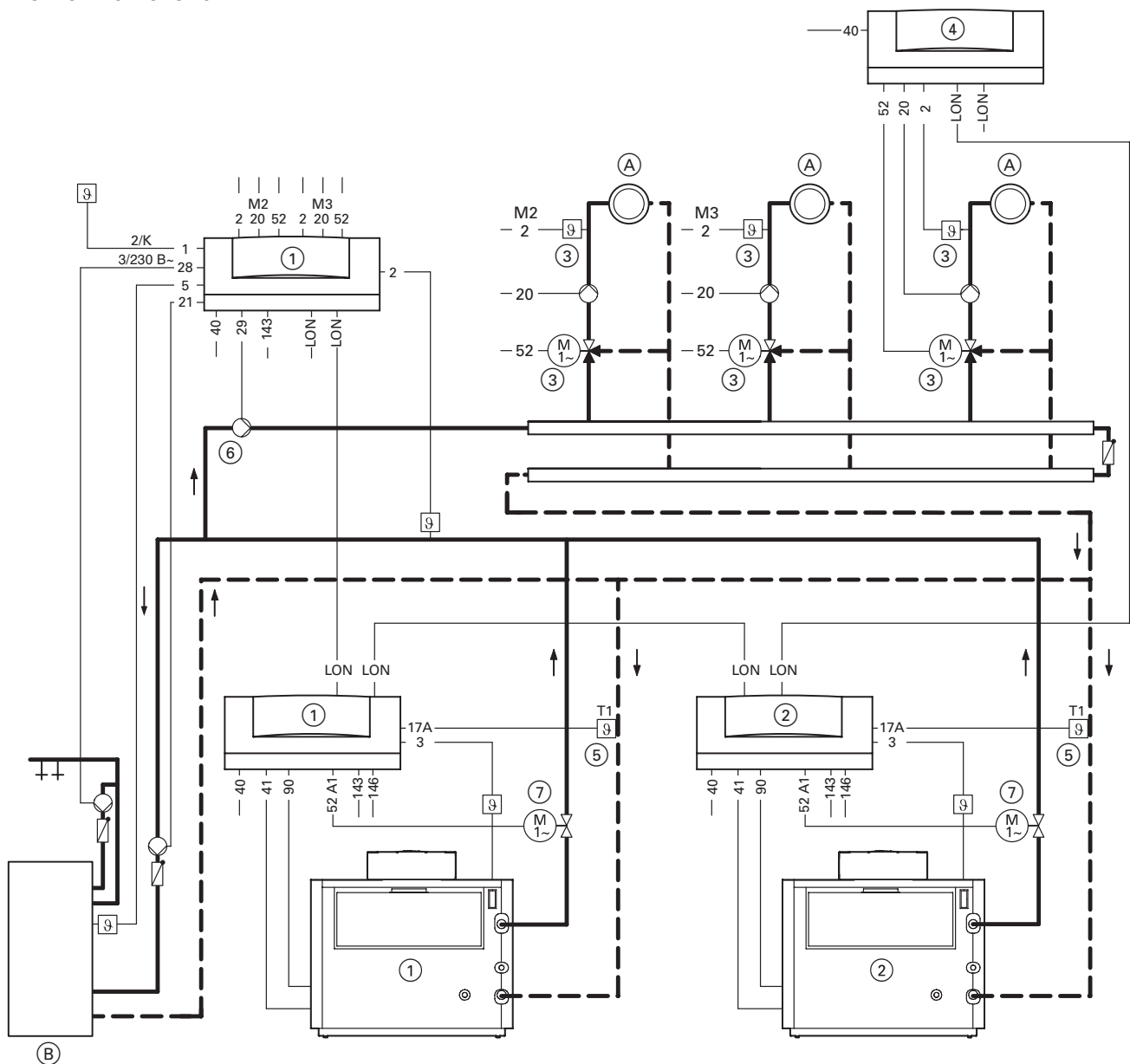
Если нет возможности дросселировать теплоотдачу отопительным контурам, например, на устаревших отопительных установках, мы рекомендуем подключить отопительные котлы согласно примерам применения на стр. 41 - 45.

### Преимущества

Данная конфигурация позволяет отказаться от дорогостоящих смесительных клапанов подмешивающего устройства.

### 3.1 Пример применения 9

#### Монтажная схема



- (A) Отопительный контур со смесителем
- (B) Емкостный водонагреватель
- (1) Водогрейный котел с Vitotronic 100 и Vitotronic 333
- (2) Водогрейный котел с Vitotronic 100
- (3) Устройства расширения для отопительных контуров со смесителем<sup>1</sup>
- (4) Vitotronic 050
- (5) Термостатный регулятор/датчик температуры T1
- (6) Распределительный насос
- (7) Дроссельная заслонка с электроприводом
- (8) Вспомогательный контактор

#### Штекеры

- |   |   |   |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Датчик наружной температуры<sup>*1</sup></li> <li>2 Vorl. Датчик температуры подачи, общая подающая магистраль отопительного контура<sup>*1</sup></li> <li>2 M2 Датчик температуры подачи отопительного контура со смесителем<sup>*1</sup></li> <li>2 M3 Датчик температуры подачи отопительного контура со смесителем<sup>*1</sup></li> <li>2 Датчик температуры подающей магистрали Vitotronic 050</li> <li>3 Датчик температуры котловой воды</li> <li>5 Датчик температуры емкостного водонагревателя<sup>*1</sup></li> <li>17 A Датчик температуры T1<sup>*2</sup></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>20 M2 Циркуляционный насос отопительного контура со смесителем<sup>*1</sup></li> <li>20 M3 Циркуляционный насос отопительного контура со смесителем<sup>*1</sup></li> <li>20 Циркуляционный насос Vitotronic 050</li> <li>21 Циркуляционный насос греющего контура емкостного водонагревателя<sup>*1</sup></li> <li>28 Циркуляционный насос контура водоразбора ГВС<sup>*1</sup></li> <li>29 Распределительный насос<sup>*1</sup></li> <li>40 Присоединение к сети, 230 В/50 Гц смонтировать главный выключатель согласно предписания</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>41 Горелка (1-я ступень)</li> <li>52 A1 Дроссельная заслонка с электроприводом<sup>*2</sup></li> <li>52 M2 Сервопривод смесителя<sup>*1</sup></li> <li>52 M3 Сервопривод смесителя<sup>*1</sup></li> <li>52 Сервопривод смесителя Vitotronic 050</li> <li>90 Горелка (2-я ступень)</li> <li>143 Внешнее подключение<sup>*1</sup></li> <li>146 Внешнее подключение<sup>*1</sup> см. со стр. 54</li> <li>LON Подключение шины LON-BUS (свободные выводы с оконечным сопротивлением)</li> </ul> |
|---|---|---|

<sup>\*1</sup>Только для Vitotronic 333.

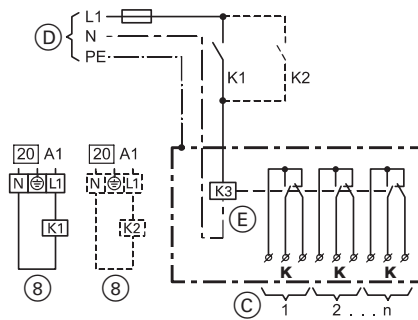
<sup>\*2</sup>Только для Vitotronic 100, тип GC1.

Необходимые соединительные кабели  
2/К число жил/низковольтные  
3/230 В~ число жил/230 В~

### Схема соединений

Проводной монтаж схемы дросселирования объемного расхода посредством датчика температуры T1 в отопительных установках с контроллерами отопительных контуров, которые не могут быть подключены через телекоммуникационную шину LON-BUS к контроллеру котлового контура.

Требуемое кодирование на каждом Vitotronic 100, тип GC1: перевести "4C" на "2" - штекерное соединение 20 A1 используется для закрытия подключенных смесителей.



- С Подключенные контроллеры отопительного контура, при замкнутом коммутационном контакте: поступает сигнал "закрыть смеситель".
- Д Подключение к сети, 230 В/50 Гц
- Е Коробка зажимов (приобретается отдельно)

Если используется внешний каскадный контроллер, распределительный насос и дроссельная(-ые) заслонка(-и) с электроприводом должны быть подключены к внешнему контроллеру.

### Необходимое оборудование

(для стандартных установок; оснащение дополнительной системотехникой см. в папке Vitotec 2)

Поз.	Наименование	Кол-во	№ для заказа
①	Водогрейный котел с Vitotronic 100 и Vitotronic 333	1	см. в прайс-листе
②	Водогрейный котел с Vitotronic 100	1 - 2	см. в прайс-листе
③	Устройства расширения для отопительных контуров со смесителем в сочетании с Vitotronic 333 и Vitotronic 050 – комплект привода смесителя для отопительного контура со смесителем или – сервопривод для фланцевого смесителя и штекерный соединитель и – накладной датчик температуры или – погружной датчик температуры (с погружной гильзой)	по кол-ву отопительных контуров по кол-ву отопительных контуров по кол-ву отопительных контуров по кол-ву отопительных контуров	7450 650 см. в прайс-листе 7183 288 7450 641
④	Vitotronic 050 (необходим телекоммуникационный модуль LON)	по кол-ву отопительных контуров	см. в прайс-листе
⑤	Датчик температуры T1 (в сочетании с Vitotronic 100, тип GC1) – накладной датчик температуры или – погружной датчик температуры (с погружной гильзой) или термостатный регулятор T1 (в сочетании с Vitotronic 100, тип KC4)	1 - 3 1 - 3	7183 288 7450 641
⑥	Распределительный насос	1 <sup>*1</sup>	Z001 886
⑦	Дроссельная заслонка с электроприводом	1 - 3	см. в прайс-листе Vitoset
⑧	Вспомогательный контактор	3 - 4	7814 681

\*1 Подключить к главной обратной магистрали.

## 3.1 Пример применения 10

### Пример применения 10 - Многокотельная установка с водогрейными котлами Vitogas 100 с распределительным насосом и схемой впрыскивания

#### Установка

Многокотельная установка:

- Vitogas 100 (72 - 144 кВт)
- Vitotronic 100, тип GC1 для каждого водогрейного котла многокотельной установки

и один Vitotronic 333, тип MW1 для многокотельной установки

или

Vitotronic 100, тип GC1 для каждого водогрейного котла многокотельной установки со шкафом управления Vitocontrol и встроенным погодозависимым каскадным контроллером Vitotronic 333, тип MW1S

или

Vitotronic 100, тип KC4 и внешний погодозависимый каскадный контроллер с автоматическим режимом приготовления горячей воды (подключение см. на стр. 53)

- Vitotronic 050
- распределительный насос
- схема впрыскивания.

Возможные применения:

При расположении распределителя на удаленной подстанции (> 20 м) и необходимости в немедленной тепловой нагрузке для отопительных контуров, например, для воздухоподогревателей. Должна иметься возможность дросселирования теплоотдачи отопительным контурам.

#### Кодирование установки

На Vitotronic 333 выполняется следующее кодирование:

перевести "4D" на "0" - штекерный соединитель [29] используется для распределительного насоса.

На каждом Vitotronic 100, тип GC1 перевести "0D" на "1" - T1 воздействует на контроллер отопительных контуров.

#### Функциональное описание

Закрытие смесителя термостатным регулятором T1 при температуре ниже 35 °C (ограничение минимальной температуры). Дросселированное отопительным контуром количество воды протекает по соединительным трубопроводам от распределительной гребенки подающей магистрали к распределительной гребенке обратной магистрали -> повышение температуры обратной магистрали. Распределительный насос должен быть рассчитан на 110% от общего расхода отопительной установки.

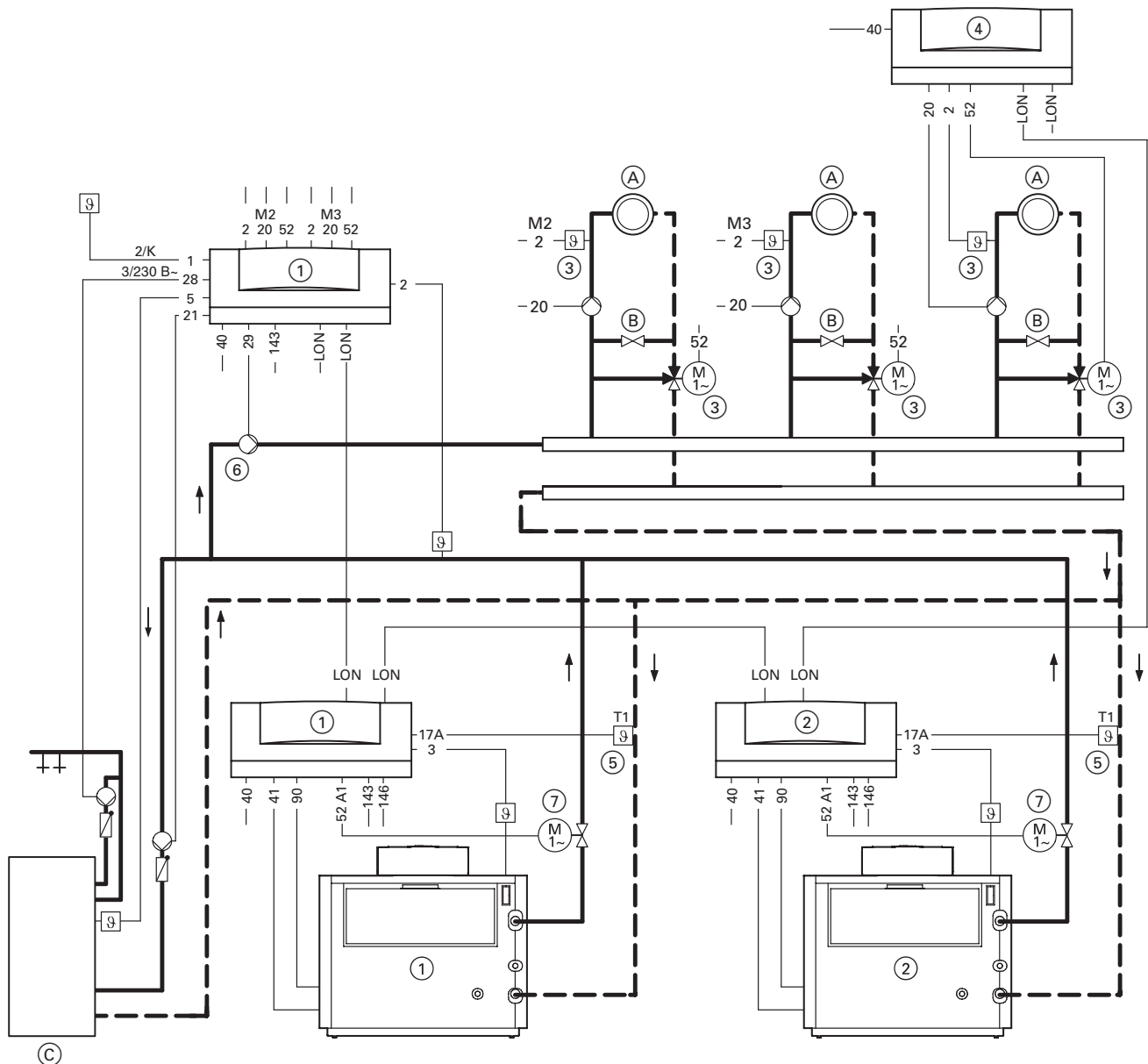
Благодаря схеме впрыскивания при подключении тепловой нагрузки потребители сразу получают тепло. Для этого производится регулирование 3-ходового смесителя.

Если нет возможности дросселировать теплоотдачу отопительным контурам, например, на устаревших отопительных установках, мы рекомендуем подключить отопительные котлы согласно примерам применения на стр. 41 - 45.

#### Преимущества

Подмешивающий насос и дорогостоящий смесительный клапан подмешивающего устройства не требуются. При использовании Vitotronic 333, тип MW1) или при регулировании отопительных контуров посредством Vitotronic 050, подключенным к контроллеру котлового контура, водогрейный котел оптимально защищен. Нет необходимости в реализации заказчиком других защитных функций.

Монтажная схема



- (A) Отопительный контур со смесителем
- (B) Схема впрыскивания
- (C) Емкостный водонагреватель
- (1) Водогрейный котел с Vitotronic 100 и Vitotronic 333
- (2) Водогрейный котел с Vitotronic 100

- (3) Устройства расширения для отопительных контуров со смесителем<sup>1</sup>
- (4) Vitotronic 050
- (5) Термостатный регулятор/датчик температуры T1

- (6) Распределительный насос
- (7) Дроссельная заслонка с электроприводом
- (8) Вспомогательный контактор

Штекеры

- [1] Датчик наружной температуры<sup>\*1</sup>
- [2] Vorl. Датчик температуры подачи, общая подающая магистраль отопительного контура<sup>\*1</sup>
- [2] M2 Датчик температуры подачи отопительного контура со смесителем<sup>\*1</sup>
- [2] M3 Датчик температуры подачи отопительного контура со смесителем<sup>\*1</sup>
- [2] Датчик температуры подающей магистрали Vitotronic 050
- [3] Датчик температуры котловой воды
- [5] Датчик температуры емкостного водонагревателя<sup>1</sup>
- [17 A] Датчик температуры T1<sup>\*2</sup>

- [20] M2 Циркуляционный насос отопительного контура со смесителем<sup>1</sup>
- [20] M3 Циркуляционный насос отопительного контура со смесителем<sup>1</sup>
- [20] Циркуляционный насос Vitotronic 050
- [21] Циркуляционный насос греющего контура емкостного водонагревателя<sup>1</sup>
- [28] Циркуляционный насос контура водоразбора ГВС<sup>1</sup>
- [29] [40] Распределительный насос. Присоединение к сети, 230 В/50 Гц смонтировать главный выключатель согласно предписания

- [41] Горелка (1-я ступень)
- [52] A1 Дроссельная заслонка с электроприводом
- [52] M2 Сервопривод смесителя<sup>\*1</sup>
- [52] M3 Сервопривод смесителя Vitotronic 050
- [90] Горелка (2-я ступень)
- [143] Внешнее подключение<sup>\*1</sup>
- [146] Внешнее подключение<sup>\*1</sup> см. со стр. 54
- LON Подключение шины LON-BUS (свободные выводы с оконечным сопротивлением)

Необходимые соединительные кабели  
2/K число жил/низковольтные  
3/230 В~ число жил/230 В~

5829 239 GUS

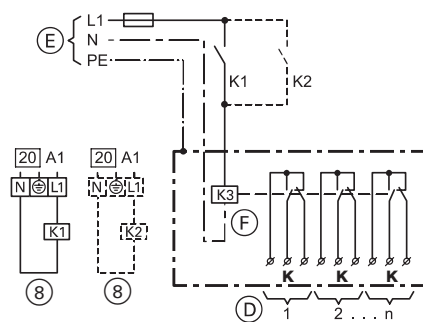
<sup>\*1</sup>Только для Vitotronic 333.  
<sup>\*2</sup>Только для Vitotronic 100, тип GC1.

### 3.1 Пример применения 10

#### Схема соединений

Проводной монтаж схемы дросселирования объемного расхода посредством датчика температуры T1 в отопительных установках с контроллерами отопительных контуров, которые не могут быть подключены через телекоммуникационную шину LON-BUS к контроллеру котлового контура.

Требуемое кодирование на каждом Vitotronic 100, тип GC1: перевести "4С" на "2" - штекерное соединение [20] A1 используется для закрытия подключенных смесителей.



- Ⓢ Вспомогательный контактор
- ⓓ Подключенные контроллеры отопительного контура, при замкнутом коммутационном контакте: поступает сигнал "закрыть смеситель".
- ⓔ Подключение к сети, 230 В/50 Гц
- ⓕ Коробка зажимов (приобретается отдельно)

Если используется внешний каскадный контроллер, распределительный насос и дроссельная(-ые) заслонка(-и) с электроприводом должны быть подключены к внешнему контроллеру.

#### Необходимое оборудование

(для стандартных установок; оснащение дополнительной системотехникой см. в папке Vitotec 2)

Поз.	Наименование	Кол-во	№ для заказа
①	Водогрейный котел с Vitotronic 100 и Vitotronic 333	1	см. в прайс-листе
②	Водогрейный котел с Vitotronic 100	1 - 2	см. в прайс-листе
③	Устройства расширения для отопительных контуров со смесителем в сочетании с Vitotronic 333 и Vitotronic 050 – комплект привода смесителя для отопительного контура со смесителем или – сервопривод для фланцевого смесителя и штекерный соединитель и – накладной датчик температуры или – погружной датчик температуры (с погружной гильзой)	по кол-ву отопительных контуров по кол-ву отопительных контуров по кол-ву отопительных контуров по кол-ву отопительных контуров	7450 650 см. в прайс-листе 7183 288 7450 641
④	Vitotronic 050 (необходим телекоммуникационный модуль LON)	по кол-ву отопительных контуров	см. в прайс-листе
⑤	Датчик температуры T1 (в сочетании с Vitotronic 100, тип GC1) – накладной датчик температуры или – погружной датчик температуры (с погружной гильзой) или термостатный регулятор T1 (в сочетании с Vitotronic 100, тип KC4)	1 - 3 1 - 3 1*1	7183 288 7450 641 Z001 886
⑥	Распределительный насос	1	приобретается отдельно
⑦	Дроссельная заслонка с электроприводом	1 - 3	приобретается отдельно
⑧	Вспомогательный контактор	3 - 4	7814 681

\*1Подключить к главной обратной магистрали.

## Пример применения 11 - Многокотельная установка с водогрейными котлами Vitogas 100 и 3-ходовым смесительным клапаном комплекта подмешивающего устройства

### Установка

Многокотельная установка:

- Vitogas 100 (72 - 144 кВт)
- Vitotronic 100, тип GC1 для каждого водогрейного котла многокотельной установки

и

один Vitotronic 333, тип MW1 для многокотельной установки

или

Vitotronic 100, тип GC1 для каждого водогрейного котла многокотельной установки со шкафом управления Vitocontrol и встроенным погодозависимым каскадным контроллером Vitotronic 333, тип MW1S

или

Vitotronic 100, тип KC4 и внешний погодозависимый каскадный контроллер с автоматическим режимом приготовления горячей воды (подключение см. на стр. 53)

- Vitotronic 050
- 3-ходовой смесительный клапан комплекта подмешивающего устройства

Возможные применения:

Например, для старых отопительных установок и/или установок, в которых нельзя воздействовать на подключенные отопительные контуры.

### Кодирование установки

На каждом Vitotronic 100, тип GC1 перевести "0C" на "1" - установка с комплектом подмешивающего устройства на каждом водогрейном котле. перевести "4D" на "2" - штекерный соединитель [29](#) используется для насоса котлового контура.

### Функциональное описание

При выходе за нижний предел требуемой минимальной температуры обратной магистрали посредством датчика температуры T1 пропорционально закрывается 3-ходовой смесительный клапан и таким образом обеспечивается защита котла.

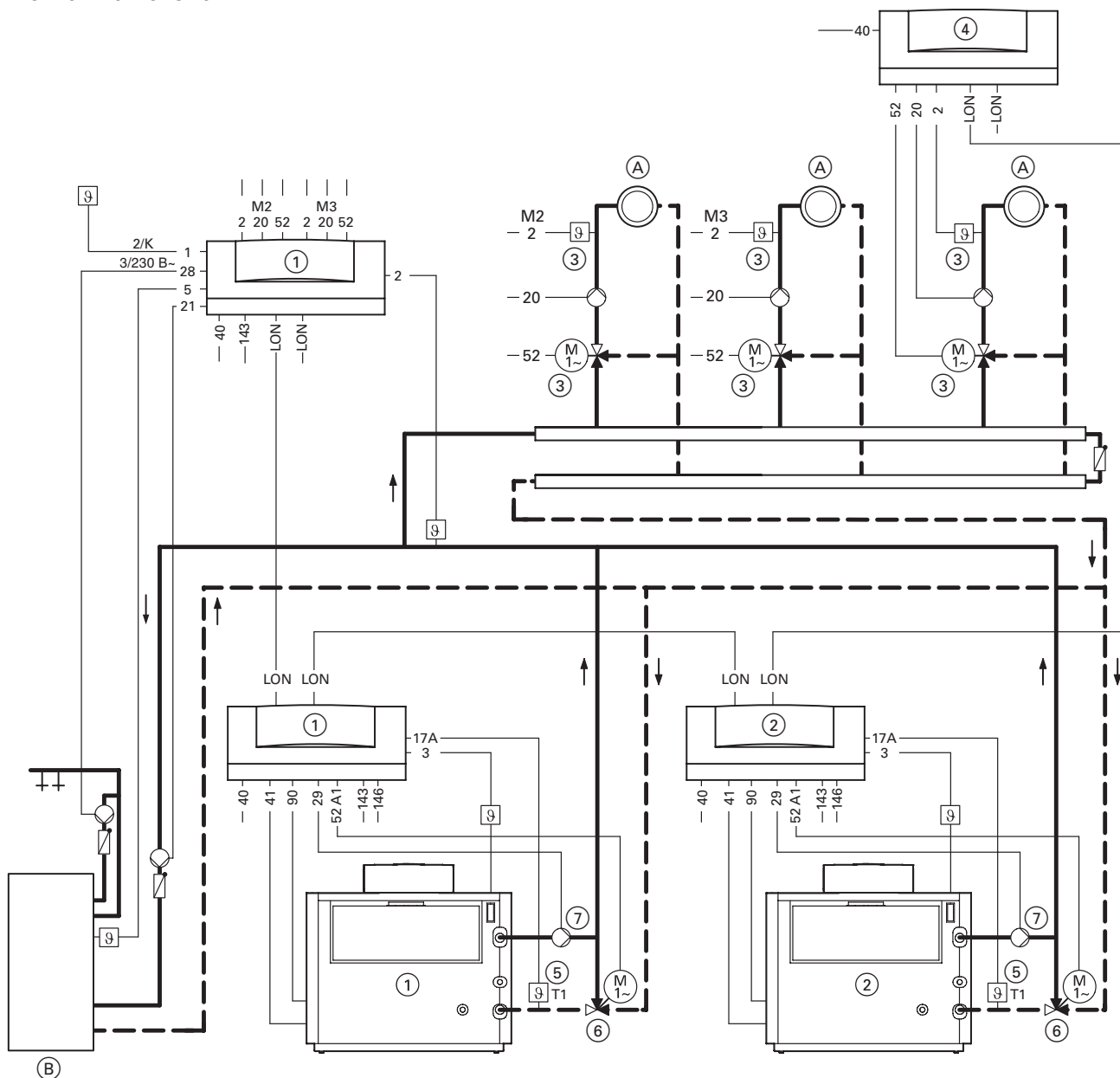
Водогрейный котел и последующие отопительные контуры имеют гидравлическую развязку. Температура подающей магистрали регулируется общим датчиком температуры.

### Преимущества

Комплект пропорционального подмешивающего устройства обеспечивает защиту котла. Водогрейные котлы защищены от слишком низких температур обратной магистрали независимо от подключенных отопительных контуров.

### 3.1 Пример применения 11

#### Монтажная схема



- (A) Отопительный контур со смесителем
- (B) Емкостный водонагреватель
- (1) Водогрейный котел с Vitotronic 100 и Vitotronic 333
- (2) Водогрейный котел с Vitotronic 100
- (3) Устройства расширения для отопительных контуров со смесителем<sup>1</sup>
- (4) Vitotronic 050
- (5) Датчик температуры T1
- (6) 3-ходовой смесительный клапан
- (7) Насос котлового контура

#### Штекеры

- 1 Датчик наружной температуры<sup>\*1</sup>
- 2 Vorl. Датчик температуры подачи, общая подающая магистраль отопительного контура<sup>\*1</sup>
- 2 M2 Датчик температуры подачи отопительного контура со смесителем<sup>\*1</sup>
- 2 M3 Датчик температуры подачи отопительного контура со смесителем<sup>\*1</sup>
- 2 Датчик температуры подающей магистрали Vitotronic 050
- 3 Датчик температуры котловой воды
- 5 Датчик температуры емкостного водонагревателя<sup>\*1</sup>
- 17 A Датчик температуры T1<sup>\*2</sup>

- 20 M2 Циркуляционный насос отопительного контура со смесителем<sup>\*1</sup>
- 20 M3 Циркуляционный насос отопительного контура со смесителем<sup>\*1</sup>
- 20 Циркуляционный насос Vitotronic 050
- 21 Циркуляционный насос греющего контура емкостного водонагревателя<sup>\*1</sup>
- 28 Циркуляционный насос контура водоразбора ГВС<sup>\*1</sup>
- 29 Насос котлового контура<sup>\*2</sup>
- 40 Присоединение к сети, 230 В/50 Гц смонтировать главный выключатель согласно предписания

- 41 Горелка (1-я ступень)
- 52 A1 3-ходовой смесительный клапан
- 52 M2 Сервопривод смесителя<sup>\*1</sup>
- 52 M3 Сервопривод смесителя<sup>\*1</sup>
- 52 Сервопривод смесителя Vitotronic 050
- 90 Горелка (2-я ступень)
- 143 Внешнее подключение<sup>\*1</sup>
- 146 Внешнее подключение<sup>\*1</sup> см. со стр. 54
- LON Подключение шины LON-BUS (свободные выводы с оконечным сопротивлением)

Необходимые соединительные кабели  
 2/К число жил/низковольтные  
 3/230 В~ число жил/230 В~

<sup>\*1</sup>Только для Vitotronic 333.

<sup>\*2</sup>Только для Vitotronic 100, тип GC1.

**Необходимое оборудование**

(для стандартных установок; оснащение дополнительной системотехникой см. в папке Vitotec 2)

Поз.	Наименование	Кол-во	№ для заказа
①	Водогрейный котел с Vitotronic 100 и Vitotronic 333	1	см. в прайс-листе
②	Водогрейный котел с Vitotronic 100	1 - 2	см. в прайс-листе
③	Устройства расширения для отопительных контуров со смесителем в сочетании с Vitotronic 333 и Vitotronic 050		
	– комплект привода смесителя для отопительного контура со смесителем или	по кол-ву отопительных контуров	7450 650
	– сервопривод для фланцевого смесителя и штекерный соединитель и	по кол-ву отопительных контуров	см. в прайс-листе
	– накладной датчик температуры или	по кол-ву отопительных контуров	7183 288
	– погружной датчик температуры (с погружной гильзой)	по кол-ву отопительных контуров	7450 641
④	Vitotronic 050 (необходим телекоммуникационный модуль LON)	по кол-ву отопительных контуров	см. в прайс-листе
⑤	Датчик температуры T1 (в сочетании с Vitotronic 100, тип GC1)		
	– накладной датчик температуры или	1 - 3	7183 288
	– погружной датчик температуры (с погружной гильзой)	1 - 3	7450 641
⑥	3-ходовой смесительный клапан	1 - 3	см. в прайс-листе Vitoset
⑦	Насос котлового контура	1 - 3	см. в прайс-листе Vitoset

## 3.1 Пример применения 12

### Пример применения 12 - Многокотельная установка с водогрейными котлами Vitogas 100, гидравлическим разделителем и 3-ходовым смесительным клапаном комплекта подмешивающего устройства

#### Установка

Многокотельная установка:

- Vitogas 100 (72 - 144 кВт)
- Vitotronic 100, тип GC1 для каждого водогрейного котла многокотельной установки
- и
- один Vitotronic 333, тип MW1 для многокотельной установки

или

Vitotronic 100, тип GC1 для каждого водогрейного котла многокотельной установки со шкафом управления Vitoccontrol и встроенным погодозависимым каскадным контроллером Vitotronic 333, тип MW1S

или

Vitotronic 100, тип KC4 и внешний погодозависимый каскадный контроллер с автоматическим режимом приготовления горячей воды (подключение см. на стр. 53)

- Vitotronic 050
- 3-ходовой смесительный клапан комплекта подмешивающего устройства
- гидравлический разделитель.

Возможные применения:

Например, для старых отопительных установок или установок с неясными гидравлическими характеристиками и/или установок, в которых нельзя воздействовать на подключенные отопительные контуры.

#### Кодирование установки

На каждом Vitotronic 100, тип GC1 перевести "0C" на "1" - установка с комплектом подмешивающего устройства на каждом водогрейном котле. перевести "4D" на "2" - штекерный соединитель [29](#) используется для насоса котлового контура.

#### Функциональное описание

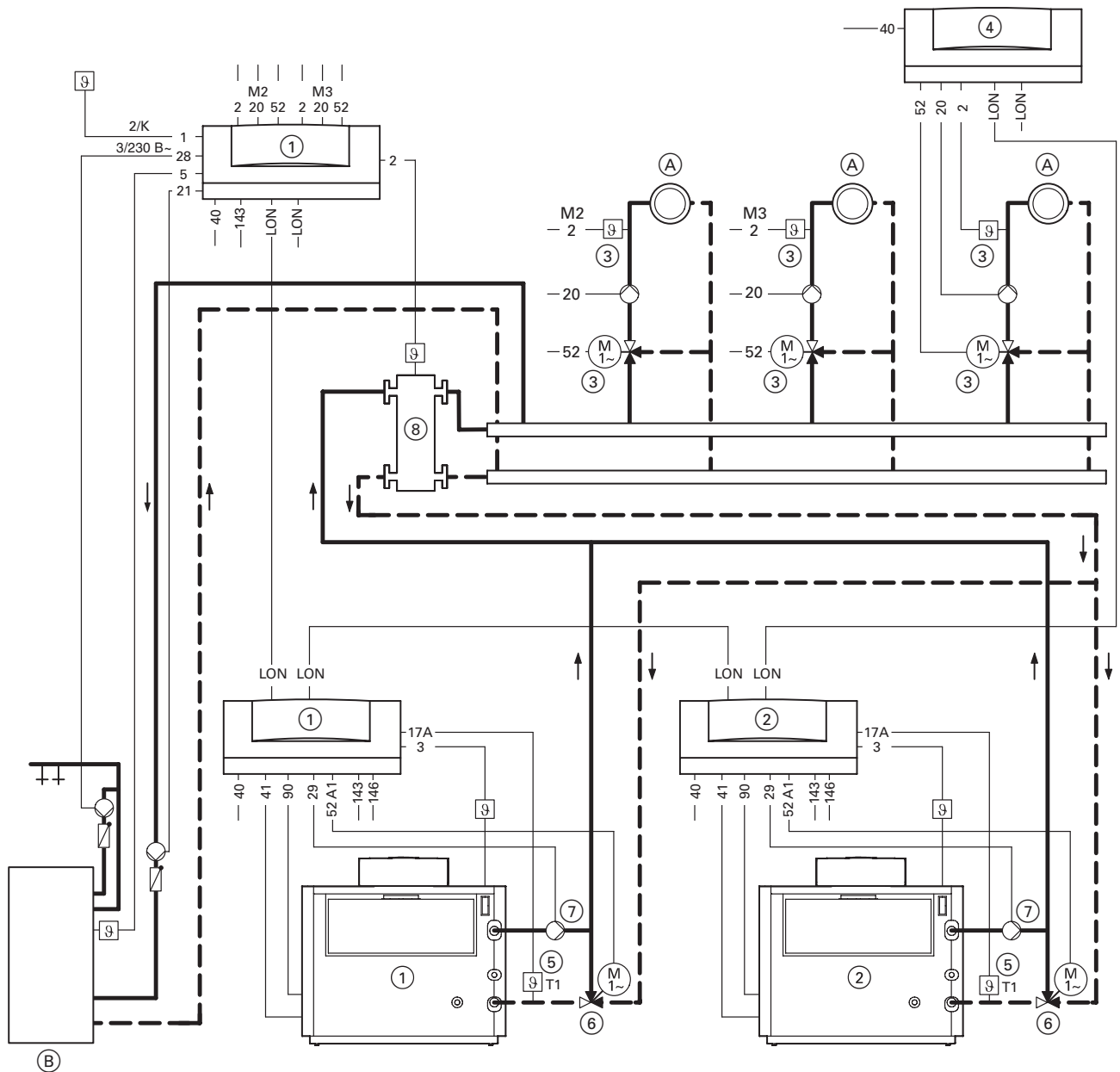
При выходе за нижний предел требуемой минимальной температуры обратной магистрали посредством датчика температуры T1 пропорционально закрывается 3-ходовой смесительный клапан и таким образом обеспечивается защита котла.

Температура подающей магистрали регулируется датчиком температуры в гидравлическом разделителе.

#### Преимущества

Водогрейный котел и последующие отопительные контуры имеют гидравлическую развязку. Комплект пропорционального подмешивающего устройства обеспечивает защиту котла. Водогрейные котлы защищены от слишком низких температур обратной магистрали независимо от подключенных отопительных контуров.

Монтажная схема



- (A) Отопительный контур со смесителем
- (B) Емкостный водонагреватель
- (1) Водогрейный котел с Vitotronic 100 и Vitotronic 333
- (2) Водогрейный котел с Vitotronic 100
- (3) Устройства расширения для отопительных контуров со смесителем\*1
- (4) Vitotronic 050
- (5) Датчик температуры T1
- (6) 3-ходовой смесительный клапан
- (7) Насос котлового контура
- (8) Гидравлический разделитель

Штекеры

- 1 Датчик наружной температуры\*1
- 2 Vorl. Датчик температуры подачи, общая подающая магистраль отопительного контура\*1
- 2 M2 Датчик температуры подачи отопительного контура со смесителем\*1
- 2 M3 Датчик температуры подачи отопительного контура со смесителем\*1
- 2 Датчик температуры подающей магистрали Vitotronic 050
- 3 Датчик температуры котловой воды
- 5 Датчик температуры емкостного водонагревателя\*1
- 17 A Датчик температуры T1\*2

- 20 M2 Циркуляционный насос отопительного контура со смесителем\*1
- 20 M3 Циркуляционный насос отопительного контура со смесителем\*1
- 20 Циркуляционный насос Vitotronic 050
- 21 Циркуляционный насос греющего контура емкостного водонагревателя\*1
- 28 Циркуляционный насос контура водоразбора ГВС\*1
- 29 Насос котлового контура
- 40 Присоединение к сети, 230 В/50 Гц смонтировать главный выключатель согласно предписания

- 41 Горелка (1-я ступень)
- 52 A1 3-ходовой смесительный клапан
- 52 M2 Сервопривод смесителя\*1
- 52 M3 Сервопривод смесителя Vitotronic 050
- 90 Горелка (2-я ступень)
- 143 Внешнее подключение и\*1
- 146 Внешнее подключение\*1 см. со стр. 54
- LON Подключение шины LON-BUS (свободные выводы с оконечным сопротивлением)

Необходимые соединительные кабели  
2/К число жил/низковольтные  
3/230 В~ число жил/230 В~

5829 239 GUS

\*1Только для Vitotronic 333.  
\*2Только для Vitotronic 100, тип GC1.

### 3.1 Пример применения 12

#### Необходимое оборудование

(для стандартных установок; оснащение дополнительной системотехникой см. в папке Vitotec 2)

Поз.	Наименование	Кол-во	№ для заказа
①	Водогрейный котел с Vitotronic 100 и Vitotronic 333	1	см. в прайс-листе
②	Водогрейный котел с Vitotronic 100	1 - 2	см. в прайс-листе
③	Устройства расширения для отопительных контуров со смесителем в сочетании с Vitotronic 333 и Vitotronic 050		
	– комплект привода смесителя для отопительного контура со смесителем или	по кол-ву отопительных контуров	7450 650
	– сервопривод для фланцевого смесителя и штекерный соединитель и	по кол-ву отопительных контуров	см. в прайс-листе
	– накладной датчик температуры или	по кол-ву отопительных контуров	7183 288
	– погружной датчик температуры (с погружной гильзой)	по кол-ву отопительных контуров	7450 641
④	Vitotronic 050 (необходим телекоммуникационный модуль LON)	по кол-ву отопительных контуров	см. в прайс-листе
⑤	Датчик температуры T1 (в сочетании с Vitotronic 100, тип GC1)		
	– накладной датчик температуры или	1 - 3	7183 288
	– погружной датчик температуры (с погружной гильзой)	1 - 3	7450 641
⑥	3-ходовой смесительный клапан	1 - 3	приобретается отдельно
⑦	Насос котлового контура	1 - 3	см. в прайс-листе Vitoset
⑧	Гидравлический разделитель	1	см. в прайс-листе Vitoset

### 3.2 Приготовление горячей воды при помощи системы подпитки емкостного водонагревателя

Система подпитки емкостного водонагревателя фирмы Viessmann представляет собой комбинацию емкостного водонагревателя Vitocell-L и комплекта теплообменника Vitotrans 222. Система подпитки емкостного водонагревателя для приготовления горячей воды используется в следующих основных случаях:

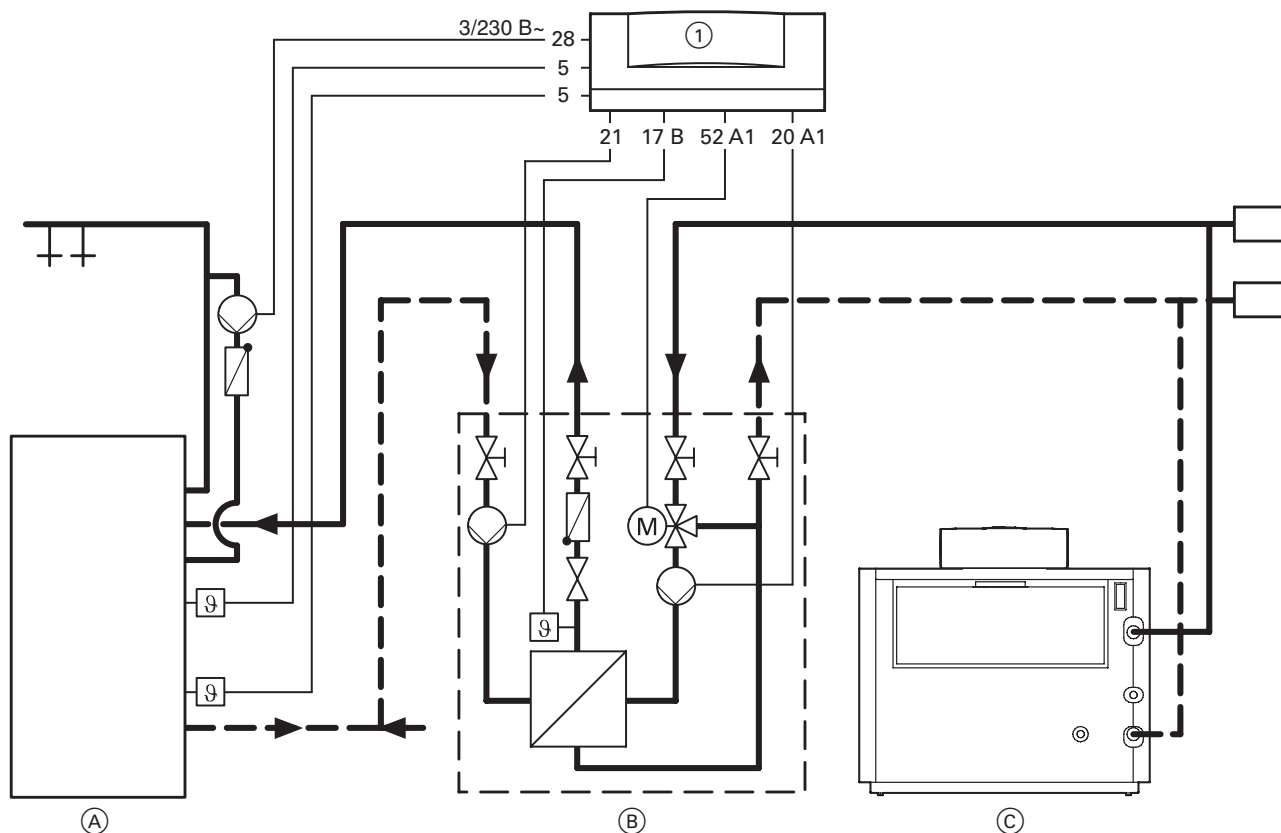
- при больших объемах емкостного нагревателя со смещением периодов подпитки и водозабора по времени, например, при пиковом водозаборе в школах, спортивных комплексах, больницах, воинских частях, общественных зданиях и т.д.

- при кратковременных пиковых нагрузках, т.е. высоких нормах водоразбора и смещенных по времени периодах дополнительного отопления, например, для нагрева воды в крытых плавательных бассейнах, спортивных комплексах, на промышленных предприятиях и т.д.

- в стесненных условиях, поскольку система подпитки емкостного водонагревателя способна передавать большие тепловые мощности.

Регулирование системы подпитки емкостного водонагревателя ① можно осуществлять с помощью Vitotronic 100, тип GC1, 300, тип GW2, или 333.

Если ни одного из этих контроллеров нет или если систем подпитки емкостного водонагревателя несколько, регулирование можно осуществлять и с помощью контроллера смесителя Vitotronic 050, тип HK1W, HK1S, HK3W или HK3S.



- (A) Vitocell-L 100/300
- (B) Vitotrans 222 (комплект теплообменника)
- (C) Водогрейный котел

#### Штекеры

- [5] Верхний датчик температуры емкостного водонагревателя
- [5] Нижний датчик температуры емкостного водонагревателя
- [17] B Датчик температуры Vitotrans 222
- [20] A1 Подключение насоса первичного контура системы подпитки емкостного водонагревателя
- [21] Подключение насоса вторичного контура системы подпитки емкостного водонагревателя
- [28] Циркуляционный насос контура водоразбора ГВС (но не в случае Vitotronic 100)
- [52] A1 3-ходовой смесительный клапан Vitotrans 222

Необходимые соединительные кабели  
2/К число жил/низковольтные  
3/230 V~ число жил/230 V~

#### Кодирование установки на Vitotronic

① при переводе "4C" на "1" - штекерный соединитель [20] используется в качестве первичного насоса для комплекта теплообменника.  
при переводе "4E" на "1" - выход [52] используется для регулирования первичного контура комплекта теплообменника.  
при переводе "55" на "3" используется регулирование температуры емкостного водонагревателя для комплекта теплообменника.

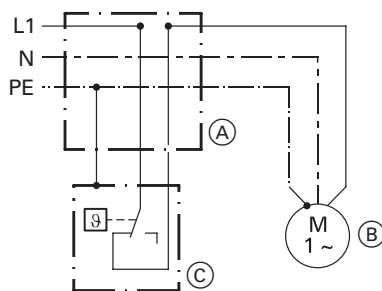
## 3.2 Приготовление горячей воды при помощи системы подпитки емкостного водонагревателя

### Указания к примерам применения (в разделе 3,1)

При использовании теплообменного агрегата Vitotrans 222 необходимо соблюдать нижеследующие указания в сочетании с приведенными примерами применения.

#### Пример применения 6

Вход датчика 17 В используется для регулирования теплообменного агрегата Vitotrans 222. Поэтому подмешивающий насос должен переключаться отдельным термостатным регулятором (см. рис.).



- Ⓐ Коробка зажимов (приобретается отдельно)
- Ⓑ Подмешивающий насос
- Ⓒ Термостатный регулятор, № для заказа Z001 886

#### Пример применения 7

Для регулирования теплообменного агрегата Vitotrans 222 необходимо использовать отдельный Vitotronic 050. Контроллер котлового контура Vitotronic воздействует на комплект подмешивающего устройства.

#### Примеры применения 8 - 12 (многокотельные установки)

Регулирование теплообменного агрегата Vitotrans 222 осуществляется контроллером Vitotronic 333.

### 3.3 Указания по монтажу

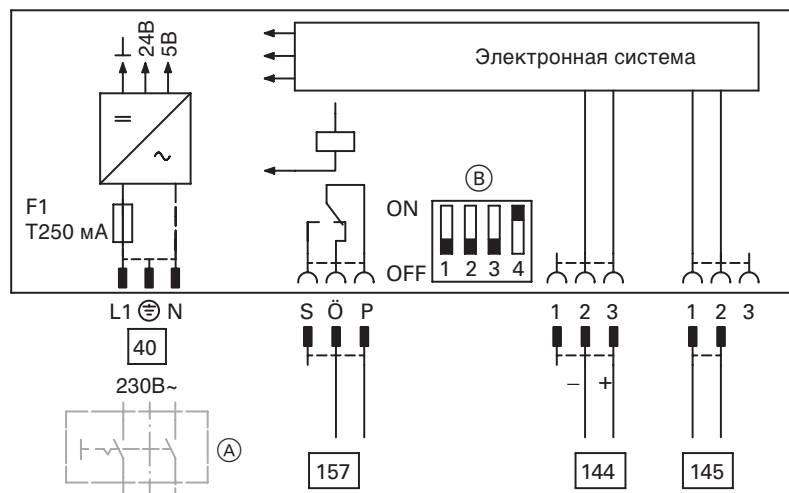
#### Подключение модуля расширения функциональных возможностей 0 - 10 В и других функций

Модуль расширения функциональных возможностей 0 - 10 В

- для включения и выключения подающего насоса
- с переключающим контактом для сигнализации пониженного режима тепловой нагрузки и переключения циркуляционного насоса отопительного контура на пониженную частоту вращения

Использование модуля расширения функциональных возможностей для контроллеров Vitotronic начиная с версии программного обеспечения 7 с указанным в инструкции по монтажу заводским номером.

#### Электрические подключения



40 Подключение к сети

144 Вход 0 - 10 В

145 Шина КМ

157 Беспотенциальный контакт:

- для переключения циркуляционного насоса на более низкую частоту вращения в режиме пониженной нагрузки или
- для переключения подающего насоса, например, в подстанции

А Сетевой выключатель (при необходимости)

В Кодовый переключатель (см. ниже)

#### Функции

Функция	Vitotronic					Кодовый переключатель (см. выше)
	100, тип GC1	200, тип KW5	300, тип GW2	333, тип MW1	050	
Установка дополнительного заданного значения температуры котловой воды через вход 0 - 10 В 144 (см. стр. 50)	x	x	x	x	—	4 : ON 10 - 100 °C 4 : OFF 30 - 120 °C
Установка дополнительного заданного значения температуры котловой воды и деблокировка котла в многокотельных установках через вход 0 - 10 В 144 (см. стр. 50)	x	—	—	—	—	
Контакт ночного режима (сигнализация пониженного режима тепловой нагрузки и переключения циркуляционного насоса отопительного контура на пониженную частоту вращения) через беспотенциальный контакт 157 (см. стр. 51)	—	x	x	x	x	1 : ON отопительный контур A1/ отопительный контур со смесителем M1 2 : ON отопительный контур со смесителем M2 3 : ON отопительный контур со смесителем M3 <b>Указание!</b> В положение "ON" устанавливать только один переключатель.
Включение и выключение подающего насоса через беспотенциальный контакт 157 (см. стр. 51)	—	—	—	—	x	1 - 3 : OFF

### 3.3 Указания по монтажу

#### Установка дополнительного заданного значения (штекер 144)

Однокотельная установка в следующем составе	Функция	Условие
Vitotronic 200 и 300	Включение тепловой нагрузки из режима регулирования Vitotronic, подключение 0-10 В обеспечивает дополнительное заданное значение	—
Vitotronic 100, тип GC1	Сигналы включения тепловой нагрузки на водогрейный котел в соответствии с настроенным режимом и заданной температурой, исполнение 0-10В обеспечивает дополнительное заданное значение	код "01 : 1"

Многокотельная установка с Vitotronic 333	Функция	Условие
Vitotronic 100 с каскадным контроллером Vitotronic 333  Подключение модуля расширения функциональных возможностей к Vitotronic 333	Включение тепловой нагрузки из режима регулирования Vitotronic, подключение 0-10 В обеспечивает дополнительное заданное значение	код "01 : 2" на Vitotronic 100

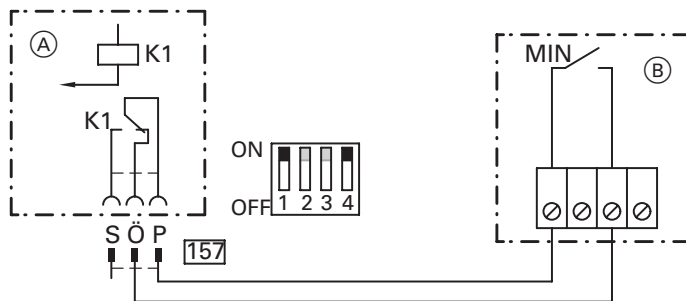
Многокотельная установка с внешним каскадом	Функция	Условие
Vitotronic 100, тип GC1, с деблокировкой посредством сигнала 0-10 В  Подключение модуля расширения функциональных возможностей к Vitotronic 100, тип GC1,	<p>Регулирование котлового контура посредством сигнала 0-10 В:</p> <p>■ 0 - 1 В</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– водогрейный котел заблокирован</li> <li>– дроссельная заслонка закрыта</li> <li>– насос котлового контура или подмешивающий насос выключен</li> </ul> <p>■ 1 - 10 В</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– заданная температура для водогрейного котла</li> <li>– деблокировка водогрейного котла и удерживание на минимальной температуре</li> <li>– дроссельная заслонка открыта</li> <li>– насос котлового контура или подмешивающий насос деблокирован</li> </ul>	<p>код "01 : 3" на Vitotronic 100</p> <p><b>Указание!</b> Для ведущего котла напряжение должно быть выше 1 В.</p>
Vitotronic 100 с сигналом 0-10 В и деблокировкой посредством сигнального выхода <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">146</span>  Подключение модуля расширения функциональных возможностей к Vitotronic 100, тип GC1,	Водогрейный котел деблокирован, поддерживается минимальная температура 1-10 В - дополнительная заданная температура	<p>код "01 : 3" на Vitotronic 100 Контакт на клемме "2" и "3" штекера <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">146</span> замкнут</p> <p><b>Указание!</b> На ведущем котле контакт всегда должен быть замкнут.</p>

**Релейный выход 157**

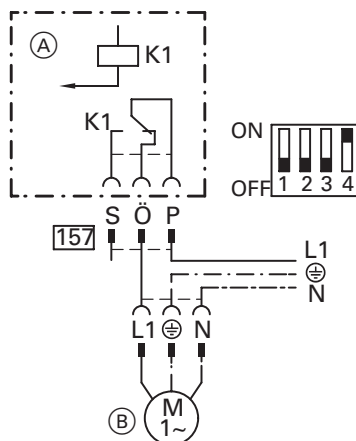
Выход переключает **по выбору**

- циркуляционный насос на более низкую частоту вращения в режиме **пониженной нагрузки** или
- подающий насос при включении тепловой нагрузки от отопительного контура или от емкостного водонагревателя Vitotronic 050.
- номинальный ток: 8 (4) А~

Функция релейного выхода задается **кодовым переключателем** (см. также стр. 49).

**Подключение циркуляционного насоса отопительного контура**

- (A) Модуль расширения функциональных возможностей
- (B) Циркуляционный насос отопительного контура

**Подключение подающего насоса**

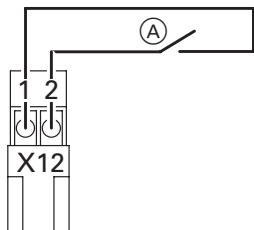
- (A) Модуль расширения функциональных возможностей
- (B) Подающий насос

### 3.3 Указания по монтажу

#### Подключение в однокотельных установках к Vitotronic 100, тип KC4 контроллера, приобретаемого отдельно

##### Работа с двухступенчатой горелкой

Штекер в контроллере



Ⓐ Внешнее включение горелки  
(беспотенциальный контакт)

##### Внешнее включение горелки

1-я ступень горелки "Вкл."

Подключить беспотенциальный контакт.  
При замкнутом контакте включается первая ступень горелки, и температура котловой воды регулируется посредством термостатного регулятора.

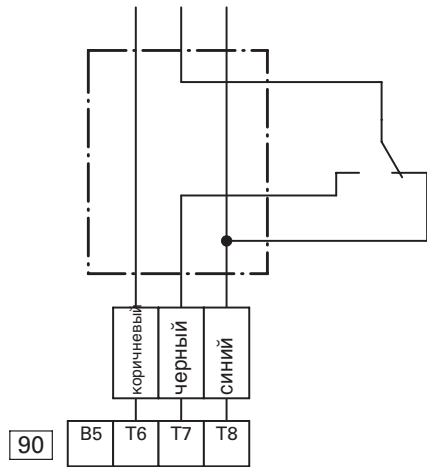
Вынуть проволочную перемычку из штекерного соединения [103].

##### Настройки на Vitotronic 100

Настройки защитного ограничителя температуры и другие настройки зависят от оснащения установки предохранительными устройствами.

Защитный ограничитель температуры	110 °C	100 °C
Термостатный регулятор	100 °C	87 °C
Максимальная температура контроллера, приобретаемого отдельно	95 °C	80 °C

Соединительный кабель контроллера  
(адаптер 2-й ступени)



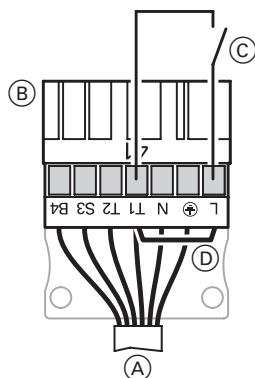
2-я ступень горелки "Вкл."  
подсоединение к T8 = полная нагрузка  
подсоединение к T7 = частичная нагрузка

Штекер Vitotronic 100, тип KC4 для подсоединения к горелке

## Подключение в многокотельных установках к Vitotronic 100, тип KC4 контроллера, приобретаемого отдельно

### Работа с двухступенчатой горелкой

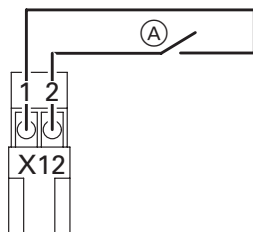
#### Деблокировка котла



- (A) к горелке
- (B) Штекер [41] контроллера
- (C) Деблокировка котла
- (D) Перемычка

При подключении снять перемычку (D) между "L" и "T1".  
Вынуть проволочную перемычку из штекерного соединения [103].  
Контакт деблокировки котла на ведущем котле должен быть постоянно замкнут, а на подчиненном котле - при включении тепловой нагрузки.

#### Внешнее включение горелки, 1-я ступень

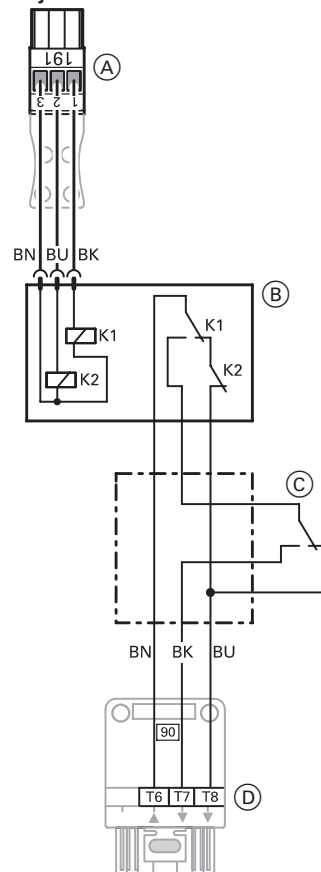


- (A) Внешнее включение горелки, 1-я ступень (беспотенциальный контакт)
- X12 Штекер для контроллера

#### 1-я ступень горелки "Вкл."

Подключить беспотенциальный контакт. При замкнутом контакте включается первая ступень горелки, и температура котловой воды регулируется посредством термостатного регулятора.

#### Внешнее включение горелки, 2-я ступень



- (A) Штекер [191] для контроллера
- (B) Коробка зажимов с реле K1 и K2
- (C) Внешнее включение горелки, 2-я ступень (беспотенциальный контакт)
- (D) Штекер [90] для горелки

#### Цветная маркировка по DIN IEC 60757

BK черный  
BN коричневый  
BU синий

#### 2-я ступень горелки "Вкл."

подсоединение к T8 = полная нагрузка  
подсоединение к T7 = частичная нагрузка

#### Настройки на Vitotronic 100

Настройки защитного ограничителя температуры и другие настройки зависят от оснащения установки предохранительными устройствами.

Защитный ограничитель температуры	110 °C	100 °C
Термостатный регулятор	100 °C	87 °C
Максимальная температура контроллера, приобретаемого отдельно	95 °C	80 °C

### 3.3 Указания по монтажу

#### Дополнительные возможности подключения

##### ■ к Vitotronic 200, тип KW5

Дополнительные возможности подключения к Vitotronic 200, тип KW5 возможны в сочетании с коммутационным модулем V (№ для заказа 7143 513) (см. инструкцию по монтажу коммутационного модуля V).

##### ■ к Vitotronic 300, тип GW2 и Vitotronic 333, тип MW1

###### Внешнее включение в зависимости от нагрузки

При замыкании беспотенциального контакта между клеммами "2" и "3" на штекерном соединителе <sup>[146]</sup> происходит включение горелки водогрейного котла и при наличии Vitotronic 333 также горелок других водогрейных котлов в зависимости от нагрузки.

Ограничение температуры котловой воды происходит посредством настройки максимальной температуры котловой воды или с помощью механического термостатного регулятора. Заданное значение устанавливается через код "9B".

###### Внешняя блокировка или закрытие смесителей

При замыкании беспотенциального контакта между клеммами "2" и "3" на штекерном соединителе <sup>[143]</sup> происходит отключение режима регулирования горелки или закрытие смесителей. Водогрейный котел выводится из последовательной схемы, соответствующие насосы выключаются, запорные устройства закрываются.

**Указание!**  
Во время отключения режима регулирования горелки или закрытия смесителей не обеспечивается защита от замерзания соответствующего водогрейного котла или отопительного контура. Нижний предел температуры котловой воды и температуры подачи не поддерживается.

С помощью кода "99" можно предварительно выбрать отопительные контуры, на которые должен воздействовать вход <sup>[143]</sup>.

Код "99"	Горелка "Выкл."	Отопительный контур 1 (отопительный контур со смесителем M1)	Отопительный контур 2 (отопительный контур со смесителем M2)	Отопительный контур 3 (отопительный контур со смесителем M3)
"0"				
"1"		X		
"2"			X	
"3"		X	X	
"4"				X
"5"		X		X
"6"			X	X
"7"		X	X	X
"8"	X			
"9"	X	X		
"10"	X		X	
"11"	X	X	X	
"12"	X			X
"13"	X	X		X
"14"	X		X	X
"15"	X	X	X	X






5829 239 GUS

**Внешнее переключение программы управления/открытие смесителей**

(данные указания относятся также к Vitotronic 050)

Через беспотенциальный релейный контакт штекерного соединителя <sup>143</sup> на клеммах "1" и "2" можно изменять

предварительно выбранную ручную программу управления или открывать подключенные смесители.

Предварительно выбранная ручная программа управления (программа управления при разомкнутом контакте)		Режим кодирования 2 позволяет переключаться на	<->	Программа управления после переключения Переключение выполняется из всех указанных программ управления (программа управления при замкнутом контакте)
 или	Выключение отопления помещения/горячего водоснабжения	D5 : 0 (состояние при поставке)	<->	 Выключение отопления помещения/горячего водоснабжения
 или	Выключение отопления помещения/включение горячего водоснабжения	D5 : 1	<->	 Постоянное включение отопления помещения/горячего водоснабжения
	Включение отопления помещения/горячего водоснабжения			

С помощью кода "91" внешнее переключение программы управления можно распределить по отопительным контурам:

Код "91"	Отопительный контур 1 (отопительный контур со смесителем M1 или непосредственно подключенный отопительный контур A1)	Отопительный контур 2 (отопительный контур со смесителем M2)	Отопительный контур 3 (отопительный контур со смесителем M3)
"0"			
"1"	x		
"2"		x	
"3"	x	x	
"4"			x
"5"	x		x
"6"		x	x
"7"	x	x	x

**Внешний сигнал открытия смесителей**

С помощью кода "9A" внешнюю функцию открытия смесителя можно распределить по отопительным контурам:

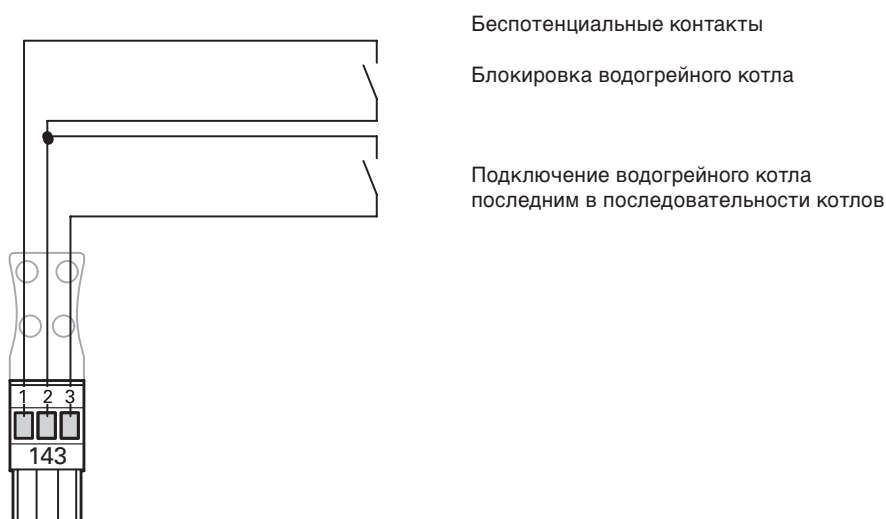
Код "9A"	Отопительный контур 1 (отопительный контур со смесителем M1)	Отопительный контур 2 (отопительный контур со смесителем M2)	Отопительный контур 3 (отопительный контур со смесителем M3)
"0"			
"1"	x		
"2"		x	
"3"	x	x	
"4"			x
"5"	x		x
"6"		x	x
"7"	x	x	x

### 3.3 Указания по монтажу

#### Подключение внешних возможностей перенастройки (приобретаются отдельно)



#### ■ на Vitotronic 100, тип GC1 в сочетании с Vitotronic 333, тип MW1



#### Блокировка водогрейного котла

Подключить беспотенциальный контакт к клеммам "1" и "2" штекерного соединителя [143].

При замкнутом контакте водогрейный котел блокирован. Котел выводится из последовательности котлов, т.е. дроссельная заслонка или 3-ходовой смесительный клапан комплекта подмешивающего устройства закрываются, а подмешивающий насос или насос котлового контура выключаются. Теплоснабжение должно осуществляться другими водогрейными котлами.

#### Указание!

Если заблокированы все водогрейные котлы или нет готовых к работе других водогрейных котлов, отопительная установка **не имеет** защиты от замерзания.

При разомкнутом контакте: водогрейный котел вновь включается в текущую последовательность котлов.

#### Подключение водогрейного котла последним в последовательности котлов

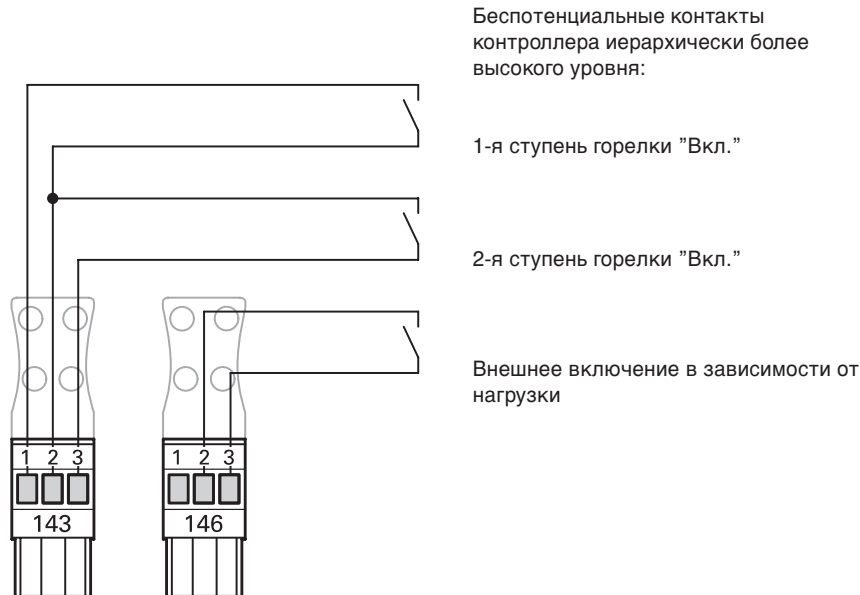
Подключить беспотенциальный контакт к клеммам "2" и "3" штекерного соединителя [143].

При замкнутом контакте: водогрейный котел подключается последним в последовательности котлов. Другие водогрейные котлы берут на себя теплоснабжение отопительной установки. Если мощность других водогрейных котлов оказывается недостаточной, задействуется водогрейный котел, подключенный последним.

При разомкнутом контакте водогрейный котел вновь включается в текущую последовательность котлов.

## Подключение в однокотельных установках к Vitotronic 100, тип GC1 контроллера, приобретаемого отдельно

### Работа с двухступенчатой горелкой



**Необходимое изменение на Vitotronic 100** (см. инструкцию по сервисному обслуживанию):

**Однокотельные установки:** изменить код "01" на "1" (состояние при поставке)

При подключении датчика температуры емкостного водонагревателя активизируется регулирование температуры емкостного водонагревателя. Температура котловой воды должна быть выставлена на нижнее значение (см. таблицу "Условия эксплуатации", стр. 3). Водогрейный котел удерживается на необходимой минимальной температуре (см. таблицу "Условия эксплуатации", стр. 3).

### Настройки на Vitotronic 100

Настройки защитного ограничителя температуры и другие настройки зависят от оснащения установки предохранительными устройствами.

Защитный ограничитель температуры	110 °C	100 °C
Термостатный регулятор	100 °C	87 °C
Кодирование электронного ограничителя максимальной температуры Vitotronic 100 код "06" на	95 °C	85 °C
Максимальная температура контроллера, приобретаемого отдельно	90 °C	80 °C

### Внешнее включение в зависимости от нагрузки

При замыкании беспотенциального контакта между клеммами "2" и "3" на штекерном соединителе [146](#) происходит зависимое от нагрузки включение горелки водогрейного котла. Водогрейный котел эксплуатируется с заданной температурой в режиме без регулирования.

Ограничение температуры котловой воды происходит посредством настройки максимальной температуры котловой воды или с помощью механического термостатного регулятора. Заданное значение устанавливается через код "9B".

### Включение 1-й ступени горелки:

контакт на клеммах "1" и "2" штекерного соединителя [143](#)

При замкнутом контакте Включается 1-я ступень горелки. 2-я ступень горелки включается только для поддержания минимальной температуры. Температура котловой воды ограничивается электронным ограничителем максимальной температуры (см. инструкцию по сервисному обслуживанию Vitotronic 100), если он установлен на более низкий уровень, чем механический термостатный регулятор "0".

При разомкнутом контакте Выключается 1-я ступень горелки.

### Включение 1-й и 2-й ступеней горелки:

контакт на клеммах "2" и "3" штекерного соединителя [143](#)

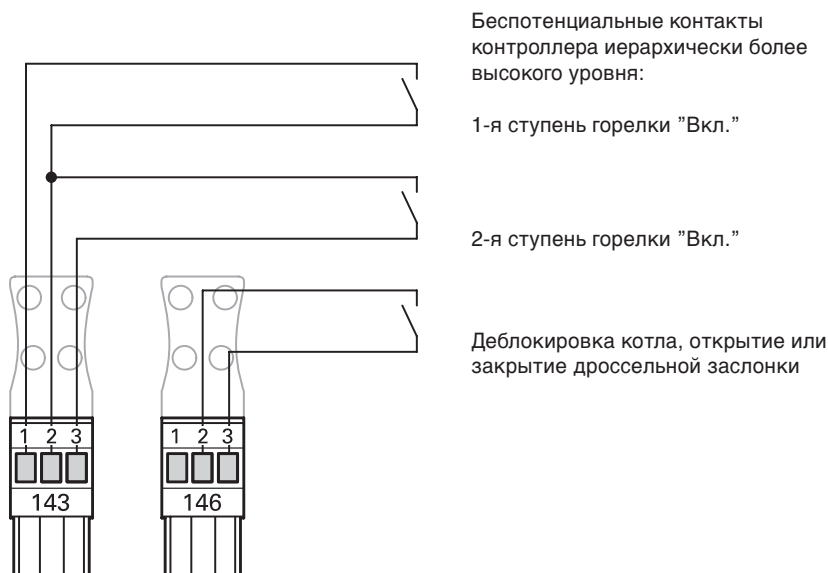
При замкнутом контакте Включаются обе ступени горелки. Температура котловой воды ограничивается электронным ограничителем максимальной температуры, если он установлен на более низкий уровень, чем механический термостатный регулятор "0". 2-я ступень горелки выключается на 2 К раньше.

При разомкнутом контакте 1-я и 2-я ступени горелки отключаются.

### 3.3 Указания по монтажу

#### Подключение в многоквартирных установках к Vitotronic 100, тип GC1 контроллера, приобретаемого отдельно

##### Работа с двухступенчатой горелкой



**Необходимое изменение на Vitotronic 100** (см. инструкцию по сервисному обслуживанию):

**Изменить код "01" на "3".**

При подключении внешнего контроллера требуются подсоединения к штекерным соединителям 143 и 146. Регулирование температуры емкостного водонагревателя и каскадное включение в зависимости от нагрузки должны осуществляться внешним контроллером.

**Указание!**

На многоквартирных установках контакт деблокировки котла является обязательным. На ведущем котле контакт всегда должен быть замкнут.

##### Настройки на Vitotronic 100

Настройки защитного ограничителя температуры и другие настройки зависят от оснащения установки предохранительными устройствами.

Защитный ограничитель температуры	110 °C	100 °C
Термостатный регулятор	100 °C	87 °C
Кодирование электронного ограничителя максимальной температуры Vitotronic 100 код "06" на	95 °C	85 °C
Максимальная температура контроллера, приобретаемого отдельно	90 °C	80 °C

##### Деблокировка котла/дроссельная заслонка:

контакт на клеммах "2" и "3" штекерного соединителя 146

При замкнутом контакте Сначала активизируется функция подогрева подчиненных котлов (см. инструкцию по сервисному обслуживанию Vitotronic 100).

После отработки функции подогрева устанавливается и поддерживается минимальная температура водогрейного котла, с возможностью включения ступени горелки внешним контроллером.

При разомкнутом контакте Дроссельная заслонка закрывается примерно через 5 минут (см. инструкцию по сервисному обслуживанию Vitotronic 100).

Внешнее включение ступеней горелки невозможно, минимальная температура не поддерживается.

##### Включение 1-й ступени горелки:

контакт на клеммах "1" и "2" штекерного соединителя 143

При замкнутом контакте Включается 1-я ступень горелки. 2-я ступень горелки включается только для поддержания минимальной температуры. Температура котловой воды ограничивается электронным ограничителем максимальной температуры (см. инструкцию по сервисному обслуживанию Vitotronic 100), если он установлен на более низкий уровень, чем механический термостатный регулятор "G".

При разомкнутом контакте Выключается 1-я ступень горелки.

##### Включение 1-й и 2-й ступеней горелки:

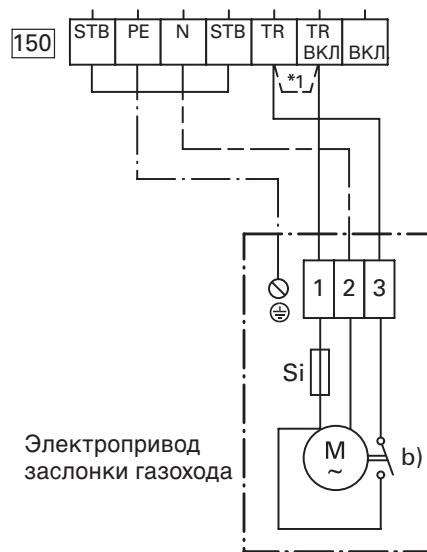
контакт на клеммах "2" и "3" штекерного соединителя 143

При замкнутом контакте Включаются обе ступени горелки. Температура котловой воды ограничивается электронным ограничителем максимальной температуры, если он установлен на более низкий уровень, чем механический термостатный регулятор "G". 2-я ступень горелки выключается на 2 К раньше.

При разомкнутом контакте 1-я и 2-я ступени горелки отключаются.

## 3.4 Подключение регулирующих устройств, приобретаемых отдельно, через LON-BUS

## Электрическое подключение заслонки газохода с электроприводом



\*1 вынуть имеющуюся проволочную перемычку

## Адаптер внешних приборов безопасности

Возможно подключение нескольких дополнительных предохранительных устройств:

- устройства контроля заполненности котлового блока водой
- ограничителя минимального давления
- ограничителя максимального давления
- дополнительного защитного ограничителя температуры
- 3 внешних устройств сигнализации неисправности (например, для насоса или устройства нейтрализации конденсата).

Адаптер позволяет выводить аварийный сигнал на соответствующий контроллер и передавать его по телекоммуникационным каналам на мобильный телефон, телефакс или на пульт управления. Соответствующая неисправность может быть выведена и обычным текстом.

## 3.4 Подключение приобретаемых отдельно регуляторов через шину LON-BUS с Vitotronic 300, тип GW2, и Vitotronic 333, тип MW1

Контроллеры Vitotronic имеют открытый стандартизованный интерфейс LON-BUS (Local Operating Network = локальная операционная сеть). Эта универсальная децентрализованная сеть для автоматизации процессов в инженерных сетях зданий позволяет не только реализовывать информационный обмен между контроллерами Vitotronic, но и подключать приобретаемые отдельно системы и устройства разных изготовителей.

Так, возможно непосредственное подключение к контроллерам Vitotronic контроллеров отдельных помещений или систем сбора данных. В любое время и без прерывания текущего процесса эксплуатации в системе можно проводить работы по внесению изменений, расширению и техническому обслуживанию оборудования.

## 4.1 Предметный указатель

### 4.1 Предметный указатель

#### Г

Газовыпускная система, 13

Гидравлическая стыковка котла с системой, 7

#### Д

Доставка, 5

#### З

Заслонка газохода с электроприводом, подключение, 59

#### И

Информация об изделии, 3

#### К

Качественные показатели воды, 14

Коллектор отходящих газов, 11

Контроллеры котлового контура, 4

#### Н

Нормативный к.п.д., 3

#### О

Ограничитель максимального давления, 8

Ограничитель минимального давления, 8

Определение параметров, 7

Отвод отходящих газов, 13

#### П

Подача воздуха для горения, 6

Подача на место установки, 5

Подключение газа, 14

Подключение на стороне газохода, 10

Помещение для монтажа, 6

Предотвращение коррозии, вызываемой водой, 14

Предохранительный клапан, 8

Предохранительный клапан, срабатывающий при превышении установленной температуры, 14

#### Р

Работа на сжиженном газе в помещениях ниже поверхности земли, 14

Режим работы, 7

#### С

Система подпитки емкостного водонагревателя, 47

#### Т

Температуры подающей магистрали, 7

Температуры срабатывания защитного ограничителя температуры, 7

Точки переключения, 5

Требования к теплоносителю, 14

#### У

Указания по проектированию, 5

Условия установки, 5

Условия эксплуатации, 3

Устройство контроля заполненности котлового блока водой, 8

#### Ш

Шкафы управления, 4

#### Э

Электрическое подключение, 14

Представительство в Москве  
Ул. Вешних Вод, д. 14  
Россия - 129337 Москва  
Тел.: +7 / 095 / 77 58 28 3  
Факс: +7 / 095 / 77 58 28 4

Представительство в Екатеринбурге  
Ул. Шаумяна, д. 83, офис 209  
Россия - 620102 Екатеринбург  
Тел.: +7 / 343 / 210 99 73  
Факс: +7 / 343 / 212 21 05

Viessmann Werke GmbH & Co KG  
D 35107 Allendorf

Представительство в Санкт-Петербурге  
Ул. Возрождения, д. 4, офис 801-803  
Россия - 198097 Санкт-Петербург  
Тел.: +7 / 812 / 32 67 87 0 или  
+7 / 812 / 32 67 87 1  
Факс: +7 / 812 / 32 67 87 2

