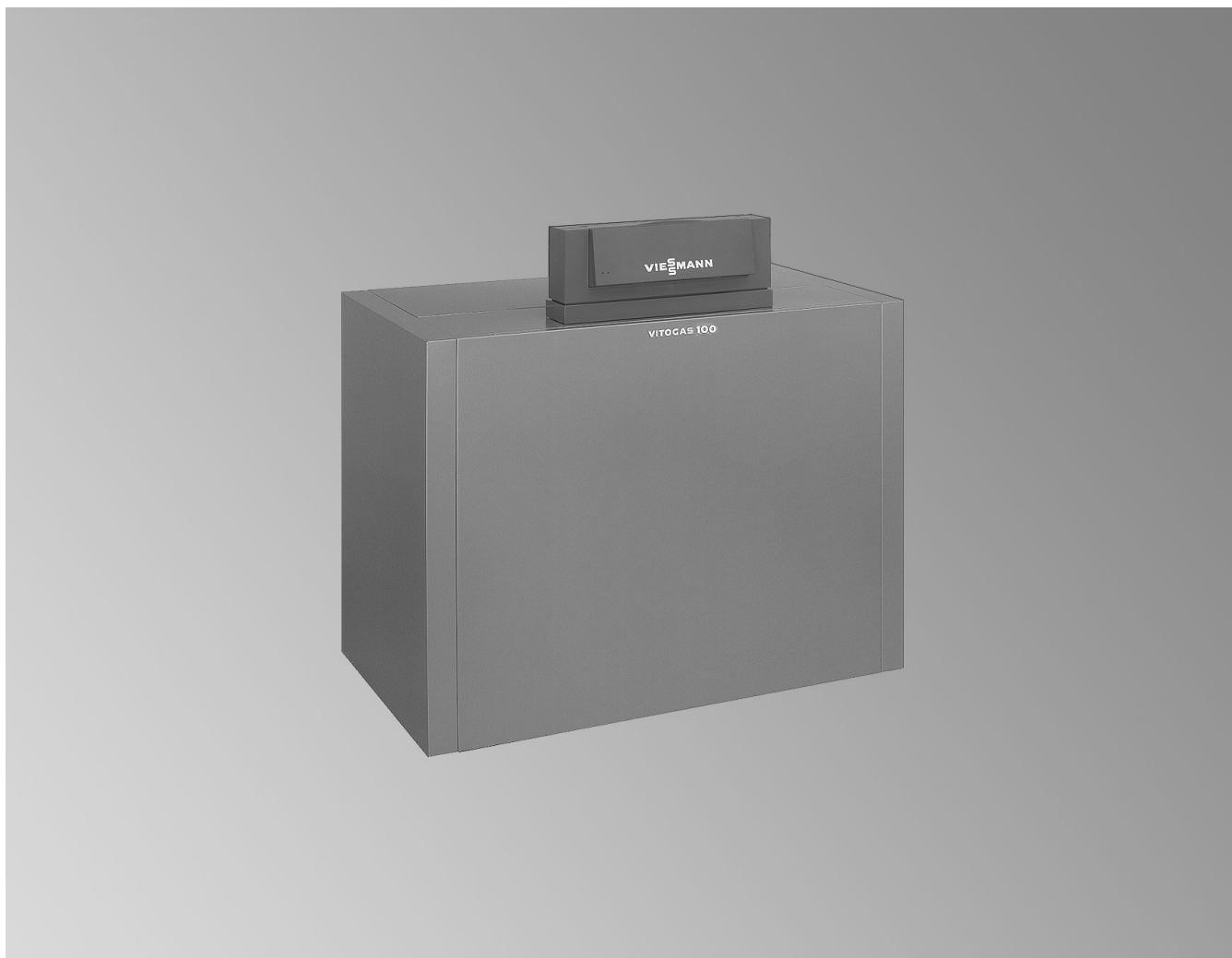


## Инструкция по проектированию

**VITOGAS 100-F** Тип GS1D

Низкотемпературный газовый водогрейный котел

- Номинальная мощность 72 - 140 кВт, в многокотловой установке до 420 кВт
- Режим программируемой теплогенерации с переменной температурой теплоносителя
- Горелка частичного предварительного смешения для природного газа
- Полная автоматизация всех процессов
- Допустимое рабочее давление 6 бар
- Идентификатор изделия: CE-0085 AS 0297

Оглавление

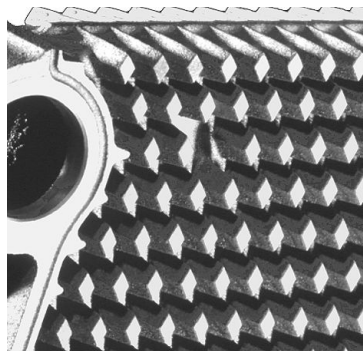
<b>1. Vitogas 100-F</b>	1.1 Описание изделия .....	4
	■ Преимущества .....	4
	1.2 Условия эксплуатации .....	4
<b>2. Вспомогательное оборудование для монтажа</b>	2.1 .....	5
	■ Группа безопасности .....	5
	■ Ограничитель уровня воды .....	5
	■ Термостатный регулятор .....	5
	■ Заслонка газохода с электроприводом .....	5
	■ Датчик опрокидывания тяги .....	5
<b>3. Указания по проектированию</b>	3.1 Поставка, установка и монтаж .....	6
	■ Подача на место и установка .....	6
	■ Общие требования к помещению для установки .....	6
	■ Требования в соответствии с "Образцовым положением об отоплении" .....	6
	3.2 Расчет параметров установки .....	7
	3.3 Электрическое подключение .....	7
	3.4 Подключение газа .....	7
	3.5 Гидравлическое соединение .....	8
	■ Существующие установки .....	8
	■ Подключения на стороне греющего контура .....	8
	■ Отопительные контуры .....	8
	■ Полимерные трубопроводы для радиаторов .....	8
	■ Указание по циркуляционным насосам .....	8
	3.6 Предохранительные устройства .....	8
	■ Предохранительные устройства по EN 12828 .....	8
	■ Дополнительные указания .....	9
	■ Таблица для выбора предохранительных и защитных принадлежностей .....	10
	3.7 Нормативные показатели качества воды .....	10
	■ Отопительные установки с предписанными рабочими температурами до 100 °С (VDI 2035) .....	10
	■ Предотвращение ущерба от коррозии, вызываемой водой .....	11
<b>4. Система удаления продуктов сгорания</b>	4.1 Подключение на стороне газохода .....	12
	■ Требования в соответствии с "Образцовым положением об отоплении" .....	12
	■ Многокотловая установка .....	12
	■ Параметры системы удаления продуктов сгорания .....	13
	■ Требования к монтажу .....	13
	■ Коллектор уходящих газов для многокотловых установок .....	13
	4.2 Отвод уходящих газов .....	15
	■ Расчет параметров системы удаления продуктов сгорания .....	15
	■ Определение поперечного сечения для многокотловых установок .....	15
<b>5. Контроллеры</b>	5.1 Контроллеры котлового контура и шкафы управления .....	15
	■ Однокотловые установки .....	15
	■ Многокотловые установки .....	17
	■ Точки переключения .....	19
	5.2 Элементы в состоянии при поставке .....	20
	■ Соотнесение с типами контроллеров .....	20
	■ Датчик температуры котловой воды .....	20
	■ Датчик температуры накопительной емкости .....	20
	■ Датчик наружной температуры .....	20
	5.3 Vitotronic 100, тип KC4, № заказа 7186 569 .....	21
	■ Технические данные .....	21
	■ Состояние при поставке .....	22
	5.4 Vitotronic 200, тип KW5, № заказа 7186 317 .....	22
	■ Технические данные .....	22
	■ Состояние при поставке .....	24
	5.5 Vitotronic 300, тип GW2, № заказа 7248 085 .....	24
	■ Технические данные .....	24
	■ Состояние при поставке .....	26
	5.6 Vitotronic 100, тип GC1, № заказа 7248 083 .....	26
	■ Технические данные .....	26
	■ Состояние при поставке .....	28
	5.7 Vitotronic 300-K, тип MW1, № заказа 7248 233 .....	28
	■ Технические данные .....	28
	■ Состояние при поставке .....	30

5.8	Комплектующие контроллера .....	30
	■ Комплект привода для отопительного контура со смесителем .....	31
	■ Сервопривод для фланцевого смесителя .....	31
	■ Штекер <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">20</span> .....	31
	■ Штекер <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">52</span> .....	32
	■ Штекеры для датчиков .....	32
	■ Накладной датчик температуры .....	32
	■ Погружной датчик температуры .....	32
	■ Погружной терморегулятор .....	32
	■ Накладной терморегулятор .....	33
	■ Распределитель шины КМ .....	33
	■ Указание применительно к функции адаптации режима отопительного контура по сигналам встроенного датчика температуры помещения (функции RS) при дистанционном управлении .....	33
	■ Указание для приборов Vitotrol 200 и 300 .....	33
	■ Vitotrol 200 .....	33
	■ Vitotrol 300 .....	34
	■ Датчик температуры помещения .....	35
	■ Датчик температуры уходящих газов .....	35
	■ Датчик температуры емкостного водонагревателя .....	35
	■ Погружная гильза .....	36
	■ Приемник сигналов точного времени .....	36
	■ Адаптер внешних приборов безопасности .....	36
	■ Модуль расширения функциональных возможностей 0 – 10 В .....	36
	■ Функции в сочетании с модулем расширения функциональных возможностей 0 – 10 В (принадлежность) .....	37
	■ Внешний модуль расширения H5 .....	38
	■ Вспомогательный контактор .....	38
	■ Vitocom 100, тип GSM .....	39
	■ Коммутационный модуль V .....	39
	■ Телекоммуникационный модуль LON .....	40
	■ Соединительный кабель LON для обмена данными между контроллерами .....	40
	■ Удлинитель соединительного кабеля .....	40
	■ Оконечное сопротивление (2 шт.) .....	40
5.9	Подсоединения, выполняемые монтажной фирмой .....	41
	■ Электрическое подключение заслонки газохода с электроприводом .....	41
	■ Дополнительные функции однокотловых установок с Vitotronic 300, тип GW2 .....	41
	■ Дополнительные функции для многокотловых установок с Vitotronic 300-K и Vitotronic 100, тип GC1 через шину LON .....	42
	■ Подключение контроллеров, приобретаемых отдельно, к Vitotronic 100, тип KC4, в однокотловых установках при работе с 2-ступенчатой горелкой .....	43
	■ Подключение контроллеров, приобретаемых отдельно, к Vitotronic 100, тип GC1, в однокотловых установках при работе с 2-ступенчатой горелкой .....	44
	■ Последовательное включение котлов с каскадным контроллером заказчика - подключения к Vitotronic 100, тип KC4 .....	44
	■ Последовательное включение котлов с каскадным контроллером заказчика - подключения к Vitotronic 100, тип GC1 .....	45
	■ Подключение регулирующих устройств, приобретаемых отдельно, через телекоммуникационную шину LON-BUS .....	46
6.	<b>Предметный указатель</b> .....	47

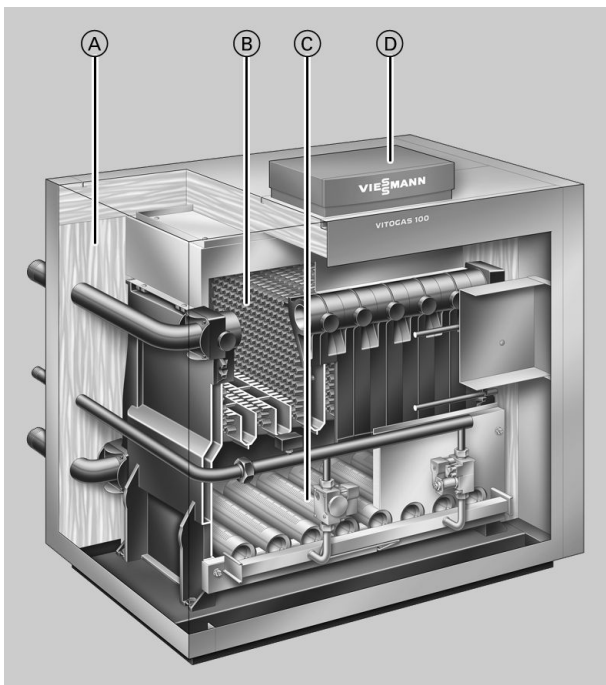
## 1.1 Описание изделия

### Преимущества

- Нормативный КПД: 83 % (H<sub>s</sub>) / 92 % (H<sub>i</sub>)
- Атмосферный газовый водогрейный котел с горелкой частичного предварительного смешения
- Высокая эксплуатационная надежность при значительных колебаниях сетевого давления и электрического напряжения, длительный срок службы благодаря поверхностям теплообмена из специального высококачественного серого чугуна с чешуйчатым графитом и низкой теплонапряженности котлового блока
- Стержневая горелка из нержавеющей стали с частичным предварительным смешиванием и возможностью дооборудования системой Repox для снижения содержания NO<sub>x</sub>
- Высокая надежность воспламенения и мягкое, бесшумное розжиг благодаря системе розжига периодического действия
- Встроенное реле контроля давления газа для автоматического включения после сбоя в подаче газа
- Компактность конструкции и малый вес облегчают подачу котла на место установки
- Поставляется в полностью собранном виде в цельном исполнении или отдельными литыми сегментами



Теплообменные поверхности из чугуна и стали обеспечивают высокую эксплуатационную надежность и длительный срок службы



- Ⓐ Высокоэффективная теплоизоляция
- Ⓑ Теплообменные поверхности из специального серого чугуна
- Ⓒ Стержневая горелка из нержавеющей стали с частичным предварительным смешиванием
- Ⓓ Контроллер цифрового программного управления котловым контуром Vitotronic

## 1.2 Условия эксплуатации

	Требования	Реализация
1. Объемный расход теплоносителя	нет	—
2. Температура обратной магистрали (минимальное значение)	35 °C	Установка эффективного комплекта подмешивающего устройства (например, посредством 4-ходового смесителя и ограничителя минимальной температуры и/или подмешивающего в обратную магистраль насоса)
3. Нижний предел температуры котловой воды (в том числе для защиты от замерзания)	45 °C	С помощью контроллера Viessmann (входит в объем поставки)
4. Двухступенчатый режим работы горелки	1. ступень на уровне 65 % номинальной тепловой мощности	Настройка горелки на заводе-изготовителе

## Vitogas 100-F (продолжение)

	Требования	Реализация
5. Пониженный режим	Однокотловые установки и ведущие котлы многокотловых установок – Работа на нижнем пределе температуры котловой воды – Подчиненные котлы многокотловых установок отключаются	С помощью контроллера Viessmann (входит в объем поставки)
6. Снижение температуры на выходные дни	аналогично режиму пониженной тепловой нагрузки	аналогично режиму пониженной тепловой нагрузки

### Указание

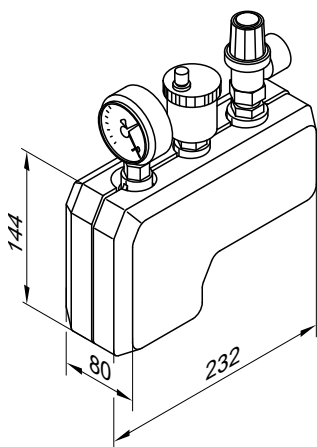
Требования к качеству воды см. стр. 10.

## Вспомогательное оборудование для монтажа

### Группа безопасности

- с блоком предохранительных устройств
- с теплоизоляцией
- № заказа 7143 780 для 72 - 96 кВт
- № заказа 7143 782 от 108 кВт

- предохранительный клапан R ½ или R ¾ (давление срабатывания 3 бар)
- манометр
- автоматический удалитель воздуха с автоматическим запорным устройством
- с теплоизоляцией



### Ограничитель уровня воды

№ заказа 9529 050

- Используется в качестве устройства контроля заполненности котлового блока водой
- Для монтажа в подающую магистраль отопительного контура котла вне водогрейного котла
- TÜV-HWB 02-232

### Термостатный регулятор

Ограничение минимальной температуры

№ заказа Z001 886

### Заслонка газохода с электроприводом

Для установки за стабилизатором тяги уходящих в дымовую трубу газов

Мы рекомендуем монтаж для двух и трехкотловых установок (1шт. на каждый водогрейный котел)

- № заказа 9586 973 для 72 кВт
- № заказа 9586 974 для 84 кВт

- № заказа 9542 627 для 96 - 108 кВт
- № заказа 9586 975 от 120 кВт

### Датчик опрокидывания тяги

№ заказа 7266 023

5829 438 GUS Датчик для установки в стабилизатор тяги уходящих в дымовую трубу газов с штекером CN2 для газового топочного автомата.

Если уходящие газы поступают в помещение для установки, устройство контроля опрокидывания тяги выключает горелку.

### 3.1 Поставка, установка и монтаж

Мы выполняем доставку автокранами до стройплощадки, включая разгрузку, не требующую дополнительных средств для её проведения.

#### Подача на место и установка

- Для лучшей доставки котлы Vitogas 100-F устанавливаются основанием на деревянных транспортных поддонах.
- Котлы Vitogas 100-F, 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 фундамент.

- 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.
- Рекомендуемые для монтажа и технического обслуживания минимальные расстояния от стен см. в техническом паспорте котла Vitogas 100-F.

#### Общие требования к помещению для установки

- Не допускается загрязнение воздуха галогенуглеводородами (например, входящими в состав аэрозолей, красок, растворителей и моющих средств)
- Не допускается сильное запыление.
- Не допускается высокая влажность воздуха.
- Следует обеспечить защиту от замерзания и надлежащую вентиляцию.

В помещениях, в которых возможно загрязнение воздуха галогенуглеводородами, водогрейные котлы можно устанавливать только при условии, что предприняты достаточные меры для поступления незагрязненного воздуха для сжигания топлива.

При несоблюдении данных указаний права на гарантийное обслуживание в случае повреждений, обусловленных одной из указанных причин, теряют силу. В затруднительных случаях просим обращаться к нам за консультацией.

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

Помещение для установки должно отвечать требованиям "Образцового положения об отоплении". Определяющее значение имеют соответствующие строительные правила и положения об отоплении отдельных федеральных земель.

$$A = 150 \text{ см}^2 + 2 \frac{\text{см}^2}{\text{кВт}} \times (\sum \dot{Q}_n - 35 \text{ кВт})$$

$\sum \dot{Q}_n$  = сумма всех номинальных тепловых мощностей, кВт

#### Подача воздуха для горения

Для отопительных установок общей номинальной тепловой нагрузкой более 35 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 не менее 150 см<sup>2</sup> при номинальной тепловой мощности 35 кВт. Для каждого кВт свыше номинальной мощности 35 кВт отверстие должно быть увеличено на 2 см<sup>2</sup>.

Размеры воздухопроводов должны определяться в соответствии с аэродинамическими требованиями. Необходимое поперечное сечение разрешается распределять максимум на 2 отверстия или воздуховода.

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.

#### Отопительные установки с мощностью более 35 кВт для жидкого и газообразного топлива

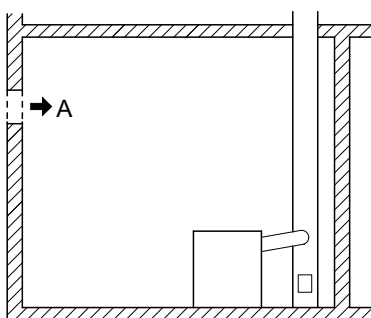
Требования к помещениям для установки:

- Запрещается использование в других целях, за исключением случаев установки тепловых насосов, автономных ТЭС и стационарных двигателей внутреннего сгорания, а также хранения топлива
- Не допускаются отверстия в другие помещения, за исключением дверных проемов
- с герметичными и самозакрывающимися дверями,
- Должна иметься возможность вентиляции

Отопительные установки разрешается 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, если эти помещения находятся в отдельно стоящих зданиях, служащих исключительно для эксплуатации отопительной установки, а также для хранения топлива.

#### Аварийный выключатель

Необходимо предусмотреть возможность выключения в любой момент горелки и контроллера котла Vitogas 100-F при помощи расположенного вне помещения установки выключателя (аварийного выключателя).



## Указания по проектированию (продолжение)

Рядом с аварийным выключателем должна находиться табличка с надписью "АВАРИЙНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ТОПКИ".

### Меры безопасности

На линиях подачи топлива непосредственно перед смонтированными в помещениях газовыми отопительными установками **должны** быть установлены следующие устройства безопасности:

- При температуре окружающей среды, превышающей 100 °С, дальнейшая подача топлива должна автоматически прекратиться.
- До температуры 650 °С в течение не менее 30 минут через устройство безопасности может протекать или выходить не больше 30 л/ч газа, (величина измеряется как расход воздуха).

Отопительные установки должны быть настолько удалены или отгорожены от горючих конструктивных элементов и встроенной мебели, чтобы при номинальной тепловой нагрузке эти элементы не могли нагреться выше 85 °С. В противном случае расстояние между ними и отопительной установкой должно составлять не менее 40 см.

## 3.2 Расчет параметров установки

### Температуры подающей магистрали

Чтобы снизить до минимума потери на распределение, мы рекомендуем рассчитать теплораспределительное устройство и систему приготовления горячей воды на температуру подачи не выше 70 °С.

В состоянии поставки максимальная температура котловой воды ограничена в контроллере котлового контура значением 87 или 95 °С (в зависимости от типа контроллера).

Для повышения температуры подачи возможна перенастройка терморегулятора.

### Температуры срабатывания защитного ограничителя температуры

Водогрейные котлы фирмы Viessmann отвечают требованиям EN 303 и прошли типовые испытания. Согласно EN 12828 их можно устанавливать в закрытых отопительных установках.

### Выбор номинальной тепловой мощности

Выбрать водогрейный котел согласно требуемому теплоснабжению, включая приготовление горячей воды.

КПД низкотемпературных котлов стабилен в широком диапазоне загрузки котла.

Поэтому в случае низкотемпературных котлов, конденсационных котлов и многокотловых 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 снижение 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 КПД

Нормативный КПД котла Vitogas 100-F составляет 84 % ( $H_s$ ) / 93 % ( $H_i$ ) при температуре отопительной системы 75/60 °С.

Нормативный КПД согласно DIN 4702-8 является основным параметром, определяющим использование энергии водогрейного котла. В нем учитываются все потери водогрейного котла (на уходящие 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 эксплуатации

Котел Vitogas эксплуатируется в режиме программируемой и погодозависимой теплогенерации с переменной температурой теплоносителя (нижний предел температуры котловой воды 45 °С).

В связи с тем, что нижний предел температуры котловой воды составляет 45 °С, мы рекомендуем всегда устанавливать смеситель.

## 3.3 Электрическое подключение

Электрическое подключение и электромонтаж должны быть выполнены согласно требованиям и техническим условиям подключения электроснабжающей организации.

## 3.4 Подключение газа

Подвод газа разрешается выполнять только специалистам по монтажу, имеющим на это допуск ответственного предприятия по газоснабжению.

Подключение газа должно быть выполнено согласно региональным нормам и правилам.

Максимальное пробное давление составляет 150 мбар.

Мы рекомендуем установить в подающий газопровод газовый фильтр согласно DIN 3386.

### Тепловой предохранительный запорный клапан

Согласно §4, абз. 5 Положения об отоплении FeuVo '96 газовые отопительные установки или газопроводы непосредственно перед газовыми отопительными установками должны быть оборудованы предохранительными клапанами, срабатывающими при превышении установленной температуры. При внешней тепловой нагрузке, превышающей 100 °С предохранительные клапаны, срабатывающие при превышении установленной температуры, должны перекрывать подачу газа.

При температуре до 650 °С подача газа должна прекращаться минимум на 30 минут.

Этим предотвращается образование взрывоопасных газовых смесей в случае пожара.

## Указания по проектированию (продолжение)

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

Согласно инструкции TRF 1996 том 2, действующей с 1 сентября 1997 г. при установке котла Vitogas 100-F ниже поверхности земли внешний защитный электромагнитный вентиль не требуется.

Однако на практике наличие внешнего защитного электромагнитного клапана гарантирует высокую степень безопасности. Поэтому мы по-прежнему рекомендуем при установке котла Vitogas в помещениях ниже поверхности земли монтаж внешнего защитного магнитоуправляемого клапана. Подключение выполняется непосредственно на горелке.

## 3.5 Гидравлическое соединение

### Существующие установки

Перед подключением отопительного котла к существующей отопительной установке необходимо 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 и отопительные контуры необходимо подключить к патрубкам подающей и обратной магистрали котла. Не подключать потребители тепла или отопительные контуры к сливному вентилю и к другим патрубкам.

Мы рекомендуем встроить в подающие и обратные магистрали запорные органы, чтобы впоследствии во время работ на водогрейном котле или отопительных контурах не пришлось сливать воду из всей установки.

### Отопительные контуры

Для систем отопления с полимерными трубами мы рекомендуем использовать диффузионно-непроницаемые трубы, чтобы предотвратить диффузию кислорода через стенки труб. В системах внутриспольного отопления с проницаемыми для кислорода полимерными трубами (DIN 4726) следует выполнить разделение отопительных систем на отдельные контуры. Для этой цели мы поставляем специальные теплообменники.

Системы внутриспольного 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. В подающую магистраль контура внутриспольного отопления встроить терморегулятор для ограничения максимальной температуры. Соблюдать требования DIN 18560-2.

### Полимерные трубопроводы для радиаторов

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

### Указание 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.

## 3.6 Предохранительные устройства

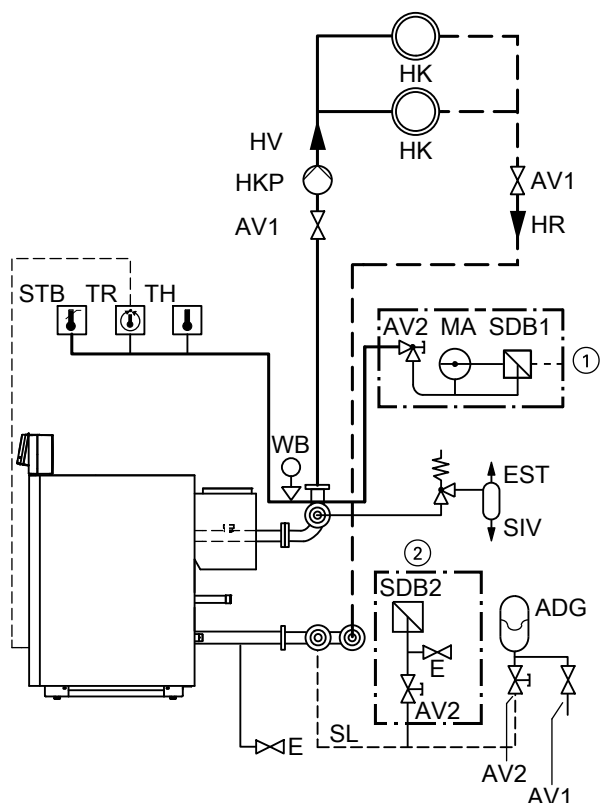
### Предохранительные устройства по EN 12828

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

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



## Указания по проектированию (продолжение)



- ① Комплект поставки устройства ограничения максимального давления фирмы Viessmann
- ② Комплект поставки устройства ограничения минимального давления фирмы Viessmann
- HK Отопительный контур
- HKP Циркуляционный насос отопительного контура
- HR Обратная магистраль греющего контура
- HV Подающая магистраль греющего контура

### Необходимые предохранительные устройства

- ADG Закрытый расширительный бак
- AV1 Запорный кран
- AV2 Запорный вентиль (с защитой от случайного запираения, например, колпачковый кран)
- E Вентиль опорожнения
- EST Сепаратор паровой/жидкой фазы
- MA Индикатор давления
- SDB1 Защитный ограничитель максимального давления
- SDB2 Защитный ограничитель минимального давления
- SIV Предохранительный клапан
- SL Защитный трубопровод к расширительному баку
- STB Защитный ограничитель температуры
- TH Термометр
- TR Термостатный регулятор
- WB Ограничитель уровня воды

## Дополнительные указания

### Устройства контроля заполненности котлового блока водой (ограничитель уровня воды)

Согласно EN 12828 водогрейные котлы должны оснащаться устройством контроля заполненности котлового блока водой (ограничитель уровня воды). Для водогрейных котлов Vitogas мощностью до 300 кВт можно отказаться от устройства контроля заполненности котлового блока водой.

Котлы Vitogas 100-F 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 системы удаления продуктов сгорания.

### Ограничитель максимального давления

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

### Ограничитель минимального давления

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

### Предохранительный клапан

Согласно EN 12828 водогрейные котлы для систем водяного отопления с температурой срабатывания защитного ограничителя температуры до 110 °С и согласно их сертификата соответствия должны быть оснащены предохранительным клапаном, прошедшим типовые испытания.

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

- "Н" для допустимого избыточного давления до 3,0 бар и тепловой мощности не более 2700 кВт,
  - "D/G/H" для всех других режимов эксплуатации.
- 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.

Необходимо 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.

## Указания по проектированию (продолжение)

### 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 нагрузка водогрейного котла	≤ 300 кВт	> 300 кВт
<b>Температура срабатывания защитного ограничителя</b> (Защитный ограничитель температуры, входит в комплект поставки контроллера котлового контура, в Vitotronic 100, тип GC1 и Vitotronic 300, тип GW2 настроен на 110 °C в состоянии при поставке)	110 °C	110 °C
<b>Терморегулятор</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 бар является компонентом группы безопасности (только до 170 кВт)	X	X
<b>Ограничитель уровня воды</b> как устройство 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</b> с запорным вентилем, защищенным от случайного запираания, и сливным патрубком (в многокотловых установках требуется по одному устройству на установку, только при температурах подачи выше 100 °C)	X	X
<b>Сепаратор паровой/жидкой фазы</b>	—	X поставляется заказчиком
<b>или</b> Согласно EN 12828 сепаратор паровой/жидкой фазы <b>не</b> требуется, если дополнительно встраиваются защитный ограничитель температуры и защитный ограничитель давления (ограничитель максимального давления).		
<b>Защитный ограничитель температуры</b> (дополнительно)	—	X
<b>Защитный ограничитель температуры (ограничитель максимального давления)</b> (дополнительно)	—	X

### 3.7 Нормативные показатели качества воды

На срок службы каждого теплогенератора и 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 ущерб от коррозии, произошедшие в результате накипеобразования.

Ниже приводятся основные требования, предъявляемые к качеству воды.

Подробные указания см. в отдельной инструкции по проектированию "Нормативные показатели качества воды". Для наполнения и ввода оборудования в эксплуатацию фирма Viessmann может предоставить на условиях аренды передвижную водоподготовительную установку.

### Отопительные установки с предписанными рабочими температурами до 100 °C (VDI 2035)

Необходимо предотвратить чрезмерное образование накипи (карбоната кальция) на теплообменных поверхностях. Для отопительных установок с рабочими температурами до 100 °C действует директива VDI 2035 лист 1 "Предотвращение ущерба в системах водяного отопления - образования накипи в установках ГВС и водяного отопления" со следующими нормативными показателями (см. также соответствующие пояснения в тексте оригинала соответствующего руководящего документа):

## Указания по проектированию (продолжение)

Общая тепловая мощность, кВт	Суммарное содержание окисей и гидроокисей щелочноземельных металлов моль/м <sup>3</sup>	Общая жесткость, °d
≤ 50	требования отсутствуют*1	требования отсутствуют*1
> 50 до ≤ 200	≤ 2,0	≤ 11,2
> 200 до ≤ 600	≤ 1,5	≤ 8,4
> 600	< 0,02	< 0,11

Нормативные показатели приведены с учетом следующих условий:

- Общий объем воды для наполнения и подпитки в течение срока службы установки не превышает тройного объема водонаполнения отопительной установки.
  - Удельный объем установки меньше 20 л на 1 кВт тепловой нагрузки. Для многокотловых установок при этом следует использовать мощность самого слабого водогрейного котла.
  - Все меры по предотвращению коррозии на стороне воды приняты согласно VDI 2035 лист 2.
- В отопительных установках с указанными ниже параметрами необходимо умягчение воды для наполнения и подпитки:
- Суммарное содержание окисей и гидроокисей щелочноземельных металлов в воде для наполнения и подпитки превышает нормативный показатель.
  - Ожидается повышенное количество воды для наполнения и подпитки.
  - Удельный объем установки превышает 20 л на 1 кВт тепловой нагрузки. Для многокотловых установок при этом следует использовать мощность самого слабого водогрейного котла.

При проектировании иметь в виду следующее:

- Установить запорные вентили по отдельным участкам. Это предотвращает необходимость слива всего теплоносителя при каждом ремонте или каждом расширении установки.
- В установках мощностью > 50 кВт с целью подсчета количества воды для наполнения и опорожнения установить счетчик воды. Заливаемые количества воды и жесткость воды должны быть занесены в инструкции по сервисному обслуживанию водогрейных котлов.
- К установкам с удельным объемом более 20 л/кВт мощности нагрева (для многокотловых установок, при этом, следует использовать мощность самого слабого котла) следует применять требования следующей более высокой группы общей мощности нагрева (согласно таблице на стр. 11). В случае сильного превышения (> 50 л на кВт) умягчить воду до суммарного содержания щелочных земель ≤ 0,02 моль/м<sup>3</sup>.

Для установок с циркуляционными водонагревателями общей тепловой мощностью < 50 кВт и суммарным содержанием щелочных земель в воде для наполнения и подпитки > 3,0 моль/м<sup>3</sup> дополнительно требуются указанные ниже меры:

### 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 заполнениях, 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 технические правила, в особенности директива VDI 2035-2, рекомендуют проектировать и эксплуатировать отопительные установки таким образом, чтобы предотвращалось непрерывное поступление кислорода в воду отопительной установки.

\*1 В установках с циркуляционными водонагревателями и для систем с электрическими нагревательными элементами нормативный показатель суммарного содержания окисей и гидроокисей щелочноземельных металлов составляет ≤ 3,0 моль/м<sup>3</sup>, соответственно, 16,8 °d.

- Предпочтительно умягчение воды для наполнения и подпитки.
- Установка фильтра или сепаратора в подающую магистраль греющего контура.

Указания по эксплуатации:

- Ввод установки в эксплуатацию следует выполнять поэтапно, начиная с минимальной мощности котла, при сильном потоке сетевой воды. Этим предотвращается локальная концентрация накипи на теплообменных поверхностях теплогенератора.
- В многокотловых установках все водогрейные котлы должны быть введены в эксплуатацию одновременно, чтобы весь известковый осадок не выпал на теплообменные поверхности только одного котла.
- При выполнении работ по расширению или ремонту сливать воду следует только из тех участков сети, где это необходимо.
- Если необходимы мероприятия по водоподготовке, то уже первичное заполнение отопительной установки для ввода ее в эксплуатацию должно выполняться водой, прошедшей подготовку. Это относится также и к каждому новому наполнению, например, после ремонтов или расширений установки, а также ко всей воде для подпитки.
- Фильтры, грязеуловители и прочие устройства для удаления шлама и сепарации в контуре теплоносителя необходимо проверять после первичного или повторного монтажа с повышенной частотой, а впоследствии при необходимости проверять, очищать и приводить в действие в зависимости от водоподготовки (например, жесткости воды).

Соблюдение этих указаний позволяет сократить до минимума образование накипи на теплообменных поверхностях. Если вследствие несоблюдения инструкции VDI 2035 произошло опасное образование накипи, то в большинстве случаев уже произошло ограничение срока службы встроенных отопительных приборов. Как вариант для восстановления эксплуатационных характеристик можно рассматривать удаление известковых отложений. Эта мера должна выполняться специализированной фирмой. Перед повторным вводом в эксплуатацию проверить отопительную установку на повреждения. Чтобы избежать повторного чрезмерного образования накипи, необходимо обязательно скорректировать ошибочные эксплуатационные параметры.

- Возможности для поступления кислорода во время эксплуатации:
- через проходные открытые расширительные баки
  - вследствие возникновения пониженного давления в установке
  - через газопроницаемые элементы конструкции

Закрытые установки - например, с мембранным расширительным баком - 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 бака необходимо проверять, по крайней мере, при проведении ежегодного техобслуживания.

## Указания по проектированию (продолжение)

Следует избегать использования газопроницаемых элементов конструкции, например, диффузионно-проницаемых пластмассовых труб в системах внутрительного 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 предпринять дополнительные меры по защите от коррозии, например, добавить кислородную связку сульфит натрия (с избытком 5 - 10 мг/л). Значение pH воды отопительной установки должно составлять 8,2 - 9,5.

При наличии алюминиевых элементов конструкции 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 директиве VDI 2035-2.

## Система удаления продуктов сгорания

### 4.1 Подключение на стороне газохода

К системам удаления продуктов сгорания для газовых котлов предъявляются следующие требования по конструкции и монтажу:

**Перед началом работ на системе удаления продуктов сгорания 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.

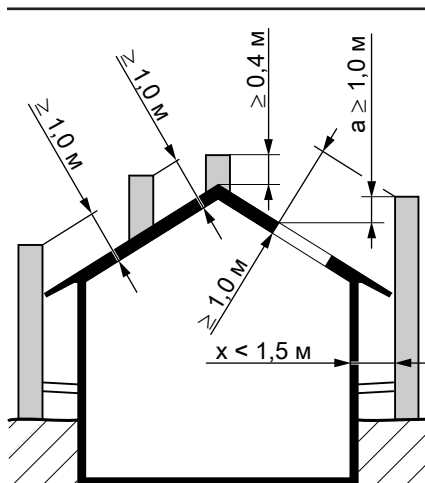
Газовые отопительные установки должны быть подключены к дымовым трубам здания на том же этаже, на котором они установлены (проходы через этажные перекрытия не допускаются).

4

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

Необходимо учитывать местные строительные правила и положения об отоплении.

- Условный проход и высота систем удаления продуктов сгорания, а также, в случае необходимости, их термическое сопротивление и внутренняя поверхность должны быть рассчитаны таким образом, чтобы уходящие газы при всех нормальных режимах эксплуатации выводились в атмосферу и в помещениях не создавалось опасное избыточное давление.
- Уходящие газы отопительных установок, работающих на жидком и газообразном топливе, могут направляться в дымовые трубы или дымоходы.
- Дымоходы на зданиях должны находиться на расстоянии не менее 20 см от окон.
- Расстояния до выходных отверстий дымовых труб и дымоходов:
  - Высота над коньком крыши должна быть не менее 40 см или мин. 1 м до поверхности крыши
  - Не менее чем на 1 м выступать над надстройками крыши или проемами в помещении, если они находятся от дымовых труб и дымоходов 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 вышеназванных, если предполагается возникновение опасных ситуаций или чрезмерных нагрузок.



Если  $x < 1,5$  м, тогда  $a \geq 1,0$  м

### Многокотловая установка

На стороне газохода водогрейные котлы соединяются посредством газовыпускных коллекторов. При этом каждый водогрейный котел имеет собственный стабилизатор тяги уходящих в дымовую трубу газов. В многокотловых установках, согласно прайс-листу Viessmann, газовыпускной коллектор из нержавеющей стали входит в комплект поставки.

5829 438 GUS

## Система удаления продуктов сгорания (продолжение)

### Параметры системы удаления продуктов сгорания

В многокотловых установках с двумя или тремя котлами Vitogas 100-F указанные в техническом паспорте водогрейного котла в разделе "Технические данные" температуры уходящих газов, а также минимальная температура уходящих газов 80 °C согласно EN 297, EN 625, EN 656 могут **не** выдерживаться.

В режиме частичной нагрузки температура уходящих 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 2008 или TRF 1996.

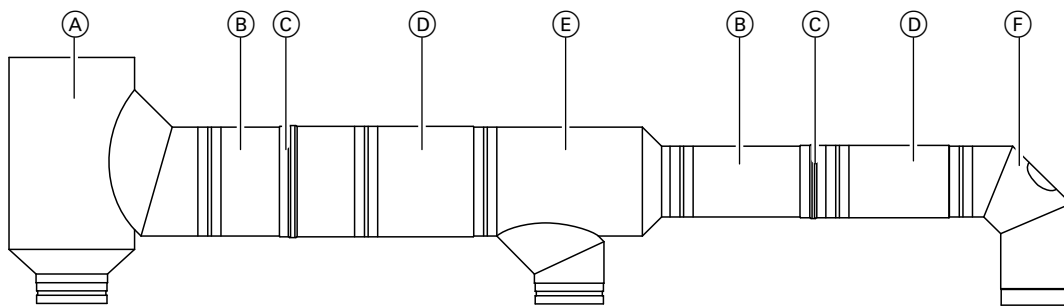
Соединительные элементы от газовыпускного коллектора к дымовой трубе должны быть проложены с подъемом минимум 30 мм/м.

Уходящие газы рекомендуется направлять в систему удаления продуктов сгорания под углом в < 45°.

Из-за низкой температуры уходящих газов мы рекомендуем поместить газовыпускной коллектор и соединительный элемент в охватывающую огнеупорную теплоизоляцию, чтобы предотвратить образование конденсата в системе удаления продуктов сгорания.

Разрешается устанавливать только те узлы, которые в соответствии со строительным правом являются проверенными компонентами газохода.

### Коллектор уходящих газов для многокотловых установок



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

#### Ⓐ Тройник (двух- и трехкотловая установка)

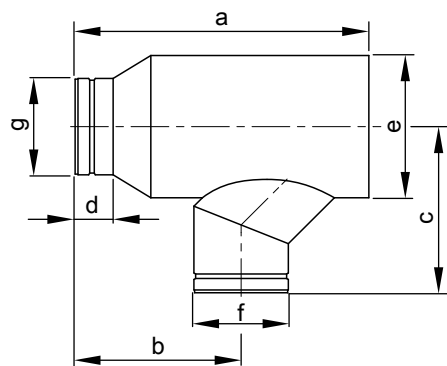


Таблица размеров к Ⓐ

Номинальная тепловая мощность	кВт	Двухкотловая установка						Трехкотловая 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	внутренний Ø мм	300	300	350		350		400		450	

5829 438 GUS

## Система удаления продуктов сгорания (продолжение)

Номинальная тепловая мощность	кВт	Двухкотловая установка					Трехкотловая установка			
		168	192	216	240	264	288	324	360	396
f внешний	Ø мм	199,7	224,7	224,7	249,7		349,7	349,7		
g внешний	Ø мм	199,7	224,7	224,7	249,7		224,7	249,7		

### В Газоход

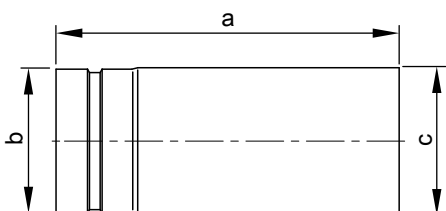


Таблица размеров к В

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

### Д Компенсатор

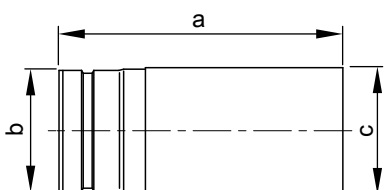


Таблица размеров к Д

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

### Е Тройник (трехкотловая установка)

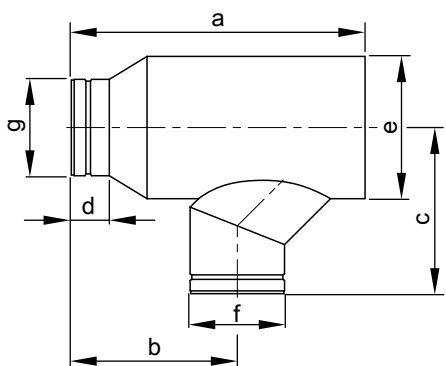


Таблица размеров к Е

Оборудование	кВт	Трехкотловая установка			
		324	360	396	432
Номинальная тепловая мощность					
a	мм	700	720		
b	мм	400	400		
c	мм	400	400		
d	мм	100	100		
e внутренний	Ø мм	300	350		
f внешний	Ø мм	224,7	249,7		
g внешний	Ø мм	224,7	249,7		

### Ф Колено 90°

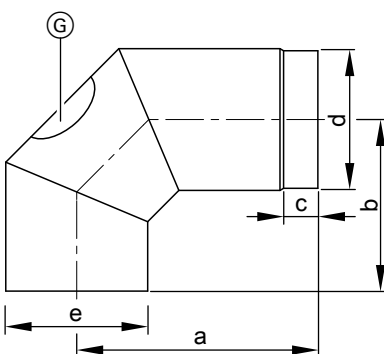


Таблица размеров к Ф

Номинальный диаметр	мм	72	84	96	108	120	132	144
a	мм	—	350	400	400			
b	мм	—	244	269	269			
c	мм	—	50	50	50			
d внешний	Ø мм	—	199,7	224,7	249,7			
e внутренний	Ø мм	—	227	225	250			

### Г Крышка отверстия для чистки

## 4.2 Отвод уходящих газов

### Расчет параметров системы удаления продуктов сгорания

Правильное определение поперечных сечений системы удаления продуктов сгорания является основной предпосылкой для безотказной работы любой системы удаления продуктов сгорания.

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

При расчете диаграмм поперечного сечения учитывается стандарт EN 13384.

Исходные значения, взятые за основу:

- Температура уходящих газов после стабилизатора тяги газов около 120 °С  
Температура окружающего воздуха + 15 °С.  
Более высокая температура уходящих газов, как правило, увеличивает напор лишь незначительно.
- Эффективная высота системы удаления продуктов сгорания равна разности высот между выводным патрубком котла и выходным отверстием дымовой трубы.

- Длина соединительного элемента должна составлять не более ¼ эффективной высоты системы удаления продуктов сгорания, но не более 7 м.  
Соединительный элемент и система удаления продуктов сгорания должны иметь одинаковое поперечное сечение.
- Коэффициент сопротивления  $\Sigma\xi$  для изменения направления, ввода, изменения формы и скорости равен 2,2 (диаграммы по Schiedel).
- Коэффициент сопротивления  $\Sigma\xi = 2,2$  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.

### Определение поперечного сечения для многокотловых установок

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

При этом уже учтены 2 отвода (90°).

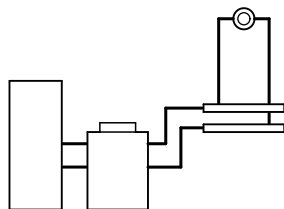
Номинальная тепловая мощность	Высота дымовой трубы						
	8 м	10 м	12 м	14 м	20 м	30 м	40 м
2 x 84 кВт	Ø 300						
2 x 96 кВт	Ø 400			Ø 350			
2 x 108 кВт	Ø 400			Ø 350			
2 x 120 кВт	Ø 400			Ø 350			
2 x 132 кВт	Ø 450			Ø 400			
2 x 144 кВт	Ø 550			Ø 450			
3 x 108 кВт	—	Ø 550			Ø 500		
3 x 120 кВт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

## Контроллеры

### 5.1 Контроллеры котлового контура и шкафы управления

#### Однокотловые установки

Vitotronic 100, тип KC4



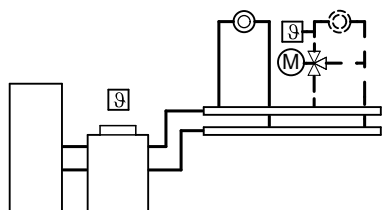
5829 438 GUS

Электронный контроллер котлового контура:

- Режим работы с постоянной температурой подачи
- для одно- или двухступенчатой горелки
- для одного отопительного контура без смесителя
- с цифровым индикатором
- с регулированием температуры буферной емкости (автоматический режим приготовления горячей воды)
- с встроенной системой диагностики

Согласно "Положению об экономии энергии" необходимо дополнительно подключить погодозависимый или управляемый по температуре помещения контроллер с программой выдержек времени для пониженной тепловой нагрузки.

### Vitotronic 200, тип KW5



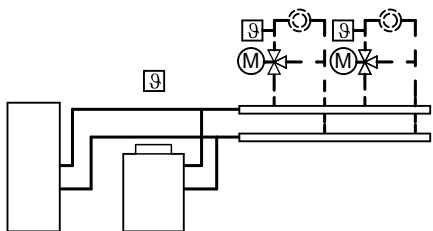
Контроллер погодозависимого цифрового программного управления котловым контуром и отопительными контурами:

- для однокотловых установок
- для одного отопительного контура без смесителя и одного отопительного контура со смесителем
- с регулированием температуры буферной емкости (автоматический режим приготовления горячей воды)
- программируемое переключение суточных и недельных режимов работы
- отдельная настройка циклограмм переключения режимов, заданных значений и отопительных характеристик для отопительных контуров
- отдельные циклограммы переключения режимов для отопления помещений, приготовления горячей воды и циркуляционного насоса контура водоразбора ГВС
- с встроенной системой диагностики
- через функциональный модуль расширения (дополнительное оборудование):
  - установка дополнительного заданного значения температуры котловой воды через вход 0 – 10 В
- через коммутационный модуль V (дополнительное оборудование):
  - внешнее переключение программ управления
  - запрос теплогенерации с установкой заданного значения
  - блокировка котла
  - кратковременный режим работы циркуляционного насоса контура водоразбора ГВС
  - вход и выход сигнала неисправности



## Контроллеры (продолжение)

### Vitotronic 300, тип GW2



Контроллер погодозависимого цифрового программного управления котловым контуром и отопительными контурами:

- для однокотловых установок
- для одного контура установки и максимум двух отопительных контуров со смесителем (через телекоммуникационную шину LON можно подключить дополнительно 32 контроллера отопительных контуров Vitotronic 200-H)  
Для каждого отопительного контура со смесителем необходим комплект привода смесителя.
- для двухступенчатой или модулируемой горелки
- с регулированием температуры буферной емкости (автоматический режим приготовления горячей воды) или  
регулирование комплекта теплообменника приготовления горячей воды в проточном режиме со смесительной группой (возможно только альтернативно для регулирования комплекта подмешивающего устройства с регулируемым 3-ходовым клапаном)
- С функцией защиты котла в зависимости от исполнения котла:
  - Therm-Control
  - подмешивающий насос
  - регулирование комплекта теплообменника приготовления горячей воды в проточном режиме со смесительной группой (возможно только альтернативно для регулирования комплекта подмешивающего устройства с регулируемым 3-ходовым клапаном)
- со встроенной системой диагностики
- пульт управления с текстовой индикацией
- через функциональный модуль расширения (вспомогательное оборудование):  
установка дополнительного заданного значения температуры котловой воды через вход 0 – 10 В
- через внешние контакты:
  - переключение режима работы
  - запрос теплогенерации с установкой заданного значения температуры котловой воды
  - блокировка горелки
  - смеситель "Откр." или "Закр."
- информационный обмен через шину LON (телекоммуникационный модуль должен быть заказан отдельно)

#### Указание

В сочетании с приобретаемым отдельно каскадным контроллером можно использовать Vitotronic 100, тип KC4 для многокотловых установок (см. стр. 44).

### Многокотловые установки

Многокотловые установки поставляются в комплектном виде.

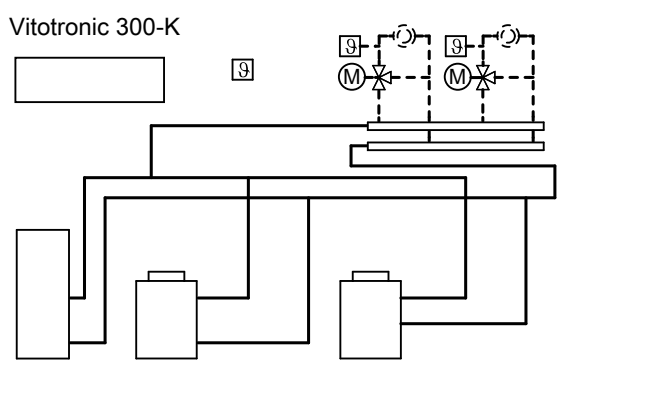
Элементы:

- 2 или 3 Vitogas
- 2 или 3 Vitotronic 100, тип GC1
- 2 или 3 телекоммуникационных модуля LON
- 1 Vitotronic 300-K, тип MW1

В Vitotronic 100 должен быть встроен телекоммуникационный модуль LON. См. в прайс-листе.

В многокотловых 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.

### Vitotronic 300-K, тип MW1

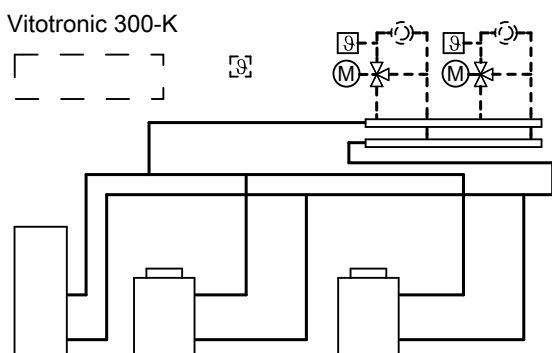


Контроллер погодозависимого цифрового программного управления каскадом и отопительными контурами:

- тип MW1S: для монтажа в шкафах управления (см. отдельный технический паспорт).
- для многокотловых установок
- со схемой последовательного включения котлов
- для максимум двух отопительных контуров со смесителем (через телекоммуникационную шину LON можно подключить дополнительно 32 контроллера отопительных контуров Vitotronic 200-H).  
для каждого отопительного контура со смесителем необходим комплект привода смесителя (дополнительное оборудование)
- в сочетании с Vitotronic 100, тип GC1:  
для двухступенчатой или модулируемой горелки, при наличии
- с регулированием температуры буферной емкости (автоматический режим приготовления горячей воды)  
или  
регулирование комплекта теплообменника приготовления горячей воды в проточном режиме со смесительной группой (возможно только альтернативно для регулирования комплекта подмешивающего устройства с регулируемым 3-ходовым клапаном)
- с функцией защиты котла в зависимости от исполнения установки:
  - распределительный насос  
или
  - подмешивающий насос  
или
  - регулирование комплекта теплообменника приготовления горячей воды в проточном режиме со смесительной группой (возможно только альтернативно для регулирования комплекта подмешивающего устройства с регулируемым 3-ходовым клапаном)
- с встроенной системой диагностики
- пульт управления с текстовой индикацией
- через внешние контакты:
  - переключение программы управления
  - запрос теплогенерации с установкой заданного значения температуры подачи
  - блокировка горелки
  - смеситель "Откр." или "Закр."
- информационный обмен через шину LON (коммуникационный модуль LON и нагрузочные резисторы входят в комплект поставки)

## Контроллеры (продолжение)

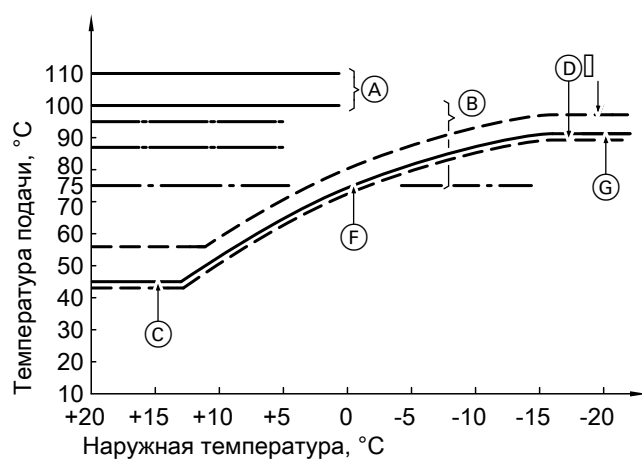
### Vitotronic 100, тип GC1



#### Электронный контроллер котлового контура

- для каждого водогрейного котла многокотловой установки с Vitotronic 300-K, тип MW1 (каскадный контроллер фирмы Viessmann поставляется вместе с одним из водогрейных котлов) или
  - для каждого водогрейного котла многокотловой установки
    - шкаф управления Vitocontrol и встроенный погодозависимый каскадный контроллер Vitotronic 300-K, тип MW1S или
    - внешний погодозависимый контроллер с автоматическим режимом приготовления горячей воды
- для двухступенчатой или модулируемой горелки, при наличии
- с функцией защиты котла в зависимости от исполнения котла:
  - Therm-Control
  - подмешивающий насос
  - регулирование комплекта подмешивающего устройства с регулируемым 3-ходовым клапаном
- с встроенной системой диагностики
- информационный обмен через шину LON (телекоммуникационный модуль LON и соединительный кабель для информационного обмена между контроллерами входят в комплект поставки)
- при работе с Vitotronic 300-K через внешние контакты:
  - блокировка водогрейного котла
  - подключение водогрейного котла последним в последовательности котлов
- при работе с внешним погодозависимым каскадным контроллером:
  - через модуль расширения функциональных возможностей 0 – 10 В (дополнительное оборудование) установка дополнительного заданного значения температуры котловой воды и деблокировка котла или
  - через внешние контакты: деблокировка котла и переключение ступеней горелки или
  - информационный обмен через шину LON (телекоммуникационный модуль должен быть заказан отдельно)

### Точки переключения



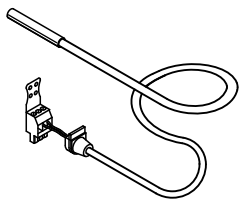
- (A) Возможности настройки защитного ограничителя температуры в контроллере котлового контура Vitotronic (состояние при поставке 110 °C)
- (B) Возможности перенастройки терморегулятора в контроллере котлового контура Vitotronic (состояние при поставке Vitotronic 100, тип KC4 и Vitotronic 200, тип KW5: 87 °C состояние при поставке Vitotronic 100, тип GC1 и Vitotronic 300, тип GW2: 95 °C)
- (C) Нижний предел температуры котловой воды (45 °C)
- (D) Точки включения горелки
- (E) Точки выключения горелки
- (F) Установленная кривая отопления
- (G) Установленная максимальная температура котловой воды (терморегулятор)

## 5.2 Элементы в состоянии при поставке

### Соотнесение с типами контроллеров

Vitotronic	100		200	300	300-K	
тип	GC1	KC4	KW5	GW2	MW1	MW1S
<b>Элементы</b>						
Датчик температуры котловой воды	x	x	x	x		
Датчик температуры накопительной емкости		x	x	x	x	
Датчик наружной температуры			x	x	x	
Накладной датчик температуры (см. вспомогательное оборудование)					x	
Телекоммуникационный модуль LON (см. вспомогательное оборудование)	x				x	x
<b>Указание</b> для Vitotronic 100, тип GC1 только в многокотловых установках						
Соединительный кабель LON (см. вспомогательное оборудование)					x	x
Оконечное сопротивление (см. вспомогательное оборудование)					x	x

### Датчик температуры котловой воды



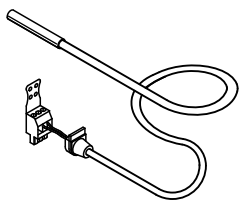
- Vitotronic 100, тип GC1/GW2
  - Вид защиты
  - Тип датчика
  - Допустимая температура окружающего воздуха
  - в режиме работы
  - при хранении и транспортировке
- 3,7 м, готовый к подключению  
IP 32 согласно EN 60529, обеспечить при монтаже Viessmann Pt500  
Viessmann Pt500  
от 0 до +130 °C  
от –20 до +70 °C

#### Технические характеристики

Длина кабеля  
– Vitotronic 100, тип KC4/KW5

1,6 м, готовый к подключению

### Датчик температуры накопительной емкости



- Тип датчика
  - Допустимая температура окружающего воздуха
  - в режиме работы
  - при хранении и транспортировке
- Viessmann Pt500  
Viessmann Pt500  
от 0 до +90 °C  
от –20 до +70 °C

#### Технические характеристики

Длина кабеля

Вид защиты

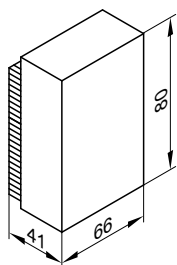
5,8 м, готовый к подключению  
IP 32 согласно EN 60529, обеспечить при монтаже

### Датчик наружной температуры

Место монтажа:

## Контроллеры (продолжение)

- северная или северо-западная стена здания
  - 2 - 2,5 м над уровнем земли, а в многоэтажных зданиях - в верхней половине 3-го этажа
- Подключение:
- 2-жильный кабель с максимальной длиной 35 м и поперечным сечением медного провода 1,5 мм<sup>2</sup>.
  - Запрещается прокладка кабеля вместе с кабелями на 230/400 В



### Технические характеристики

Вид защиты	IP 43 согласно EN 60529 обеспечить при монтаже Viessmann Ni500
Тип датчика	
Допустимая температура окружающей среды при эксплуатации, хранении и транспортировке	от -40 до +70 °C

## 5.3 Vitotronic 100, тип KC4, № заказа 7186 569

### Технические данные

#### Конструкция

Контроллер состоит из базового устройства, электронных модулей и блока управления.

#### Базовое устройство:

- Сетевой выключатель
- Клеммы для проверки защитного ограничителя температуры
- Клавиши функции контроля дымовой трубы
- Интерфейс OrtoLink подключения к ноутбуку или стационарному ПК
- Термостатный регулятор  
DIN TR 116807  
или  
DIN TR 96808
- Защитный ограничитель температуры  
DIN STB 106005  
или  
DIN STB 116907  
или  
DIN STB 98108
- Индикатор режима работы и неисправностей
- Отсек штекерных подключений:
  - подключение внешних приборов через системный штекер
  - потребители трехфазного тока подключаются через дополнительные силовые контакторы

#### Панель управления:

- Дисплей
- Клавиши:
  - выбор программ
  - температура котловой воды
  - температура воды в контуре водоразбора ГВС

#### Функции

- Поддержание постоянной температуры котловой воды
- Электронный ограничитель максимальной и минимальной температуры
- Интегрированная система диагностики
- Регулирование температуры емкостного водонагревателя с приоритетным включением (выключение циркуляционного насоса отопительного контура).

Согласно "Положения об экономии энергии" необходимо дополнительно подключить погодозависимый или управляемый по температуре помещения цифровой регулятор для режима управления по температуре помещения для пониженной тепловой нагрузки (см. регистр 18 "Контроллеры отопительных контуров" в прайс-листе Viessmann).

#### Регулировочная характеристика

- Зависимость P с двухпозиционным выходом
- Термостатный регулятор для ограничения максимальной температуры котловой воды до 75 °C, возможна перенастройка на 87 °C или 95 °C
- Настройка защитного ограничителя температуры: 110 °C, возможна перенастройка на 100 °C

#### Кодирующий штекер котла

Для согласования с водогрейным котлом (прилагается к водогрейному котлу).

### Технические характеристики

Сетевое напряжение	230 В~
Сетевая частота	50 Гц
Номинальный ток	6 А
Потребляемая мощность	5 Вт
Класс защиты	I
Вид защиты	IP 20 D согласно EN 60529 обеспечить при монтаже
Принцип действия	тип 1B согласно EN 60 730-1
Допустимая температура окружающего воздуха	
- в режиме работы	от 0 до +40 °C
	Использование в жилых помещениях и в котельных (при нормальных условиях окружающей среды)
- при хранении и транспортировке	от -20 до +65 °C



## Контроллеры (продолжение)

Номинальная нагрузочная способность релейных выходов		<sup>41</sup> Горелка	4(2) A 230 В~
<sup>20</sup> Циркуляционный насос отопительного контура	4(2) A 230 В~	<sup>90</sup> Горелка 2-ступен. Только с дополнительным модулем (для водогрейных котлов фирмы Viessmann входит в комплект поставки)	1(0,5) A 230 В~
<sup>21</sup> Насос загрузки емкостного водонагревателя	4(2) A 230 В~		
Итого <sup>20</sup> , <sup>21</sup>	макс. 4 А, 230 В~	всего	6 А 230 В~

### Состояние при поставке

- Датчик температуры котловой воды
- Датчик температуры накопительной емкости
- Пакет с технической документацией

**Отопительная установка с емкостным водонагревателем**  
Для реализации автоматического режима приготовления горячей воды необходимо отдельно заказать циркуляционный насос с обратным клапаном.

## 5.4 Vitotronic 200, тип KW5, № заказа 7186 317

### Технические данные

#### Конструкция

Контроллер состоит из базового устройства, электронных модулей и блока управления.

#### Базовое устройство:

- Сетевой выключатель
- Клеммы для проверки защитного ограничителя температуры
- Клавиши функции контроля дымовой трубы
- Интерфейс Optolink подключения к ноутбуку или стационарному ПК
- Термостатный регулятор  
DIN TR 96808  
или  
DIN TR 116807
- Защитный ограничитель температуры  
DIN STB 106005  
или  
DIN STB 98108  
или  
DIN STB 116907
- Индикатор режима работы и неисправностей
- Отсек штекерных подключений
  - подключение внешних приборов через системный штекер
  - потребители трехфазного тока подключаются через дополнительные силовые контакторы

#### Панель управления:

- С цифровым таймером
- Световой дисплей с текстовым меню
- Настройка и индикация температур и кодов
- Индикация сигналов неисправностей
- Ручка регулятора температуры нормального режима эксплуатации
- Клавиши:
  - температура пониженного режима
  - выбор программ
  - программа отпуска
  - режим вечеринки и экономный режим
  - температура воды в контуре водоразбора ГВС
  - отопительные характеристики для температуры подающей магистрали установки и температуры подачи
  - выбора отопительного контура
  - время/дата

#### Функции

- Погодозависимый контроллер температуры котловой воды и/или температуры воды в подающей магистрали
- Электронный ограничитель максимальной и минимальной температуры

- Отключение насосов отопительных контуров и горелки в зависимости от тепловой нагрузки (кроме горелок водогрейных котлов с ограничением нижнего значения температуры котловой воды)
- Настройка граничных значений параметров отопления
- Антиблокировочная защита насоса
- Интегрированная система диагностики
- Устройство контроля температуры уходящих газов в сочетании с датчиком температуры уходящих газов
- Индикация периодичности технического обслуживания
- Адаптивный автоматический режим приготовления горячей воды с приоритетным переключением (выключение насосов отопительного контура, запираение смесителя)
- Дополнительная функция приготовления горячей воды (кратковременный подогрев до более высокой температуры)
- Оптимизация регулирования одного отопительного контура, например, контура внутрипольного отопления с помощью датчиков температуры подающей и обратной магистрали
- Подогрев бесшовного пола при внутрипольном отоплении

Выполняются требования DIN EN 12831 по расчету теплотребления. Для уменьшения мощности нагрева при низких наружных температурах пониженная температура помещения повышается. Чтобы сократить время нагрева после периода снижения температуры, температура подачи на ограниченное время возрастает. Согласно "Положения об экономии энергии" должна осуществляться регулировка температуры в отдельных помещениях, например, посредством терморегулирующих вентилялей.

#### Регулировочная характеристика

- Регулирование котлового контура:  
Зависимость P с двухпозиционным выходом при работе со ступенчатой горелкой
- Регулирование отопительного контура:  
Зависимость PI с трехпозиционным выходом
- Термостатный регулятор для ограничения максимальной температуры котловой воды до 75 °С, возможна перенастройка на 87 °С
- Настройка защитного ограничителя температуры: 110 °С, возможна перенастройка на 100 °С
- Диапазон настройки кривой отопления:
  - наклон 0,2 - 3,5
  - уровень от -13 до 40 К
  - макс. предел: от 20 до 130 °С
  - мин. предел: от 1 до 127 °С
  - разность температур для отопительного контура со смесителем: от 0 до 40 К
- Диапазон настройки заданного значения температуры воды в контуре водоразбора ГВС  
10 - 60 °С, возможна перенастройка на 10 - 95 °С

## Контроллеры (продолжение)

### Кодирующий штекер котла

Для согласования с водогрейным котлом (прилагается к водогрейному котлу).

### Таймер

Цифровой таймер

- суточная и недельная программа, календарь
  - автоматическое переключение между летним и зимним временем
  - автоматическая функция приготовления горячей воды и циркуляционный насос контура водоразбора ГВС
  - время суток, день недели и стандартные циклограммы переключения режимов отопления помещения, приготовления горячей воды и циркуляционного насоса контура водоразбора ГВС
  - циклограммы программируются индивидуально, возможна настройка максимум четырех циклов переключения в сутки
- Кратчайший период между переключениями: 10 мин  
Запас хода: 5 лет

### Настройка программ управления

Во всех программах управления предусмотрен контроль защиты от замерзания (см. функцию защиты от замерзания) отопительной установки.

С помощью клавиш выбора программ возможна настройка следующих программ управления:

- отопление и ГВС
- только ГВС
- дежурный режим

Внешнее переключение программ управления в сочетании с коммутационным модулем V.

### Летний режим

("Только нагрев воды")

Горелка приводится в действие только при необходимости подогрева емкостного водонагревателя (включается и выключается регулятором температуры емкостного водонагревателя). Поддерживается нижний предел температуры котловой воды, требуемый для соответствующего водогрейного котла.

### Функция защиты от замерзания

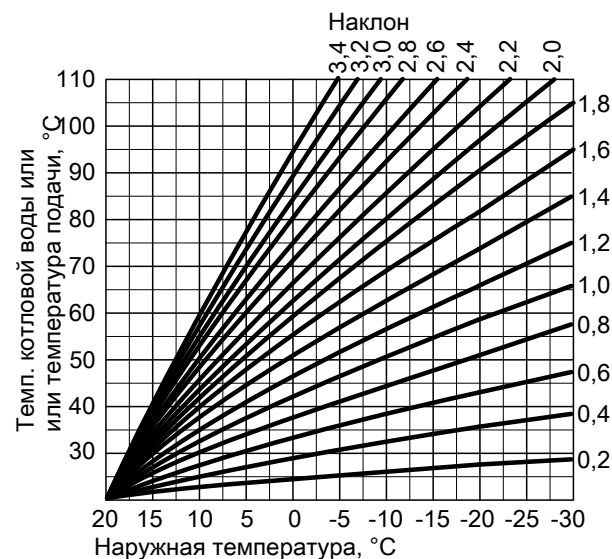
- Функция защиты от замерзания включается при наружной температуре ниже прибл. +1 °С. В режиме защиты от замерзания включаются циркуляционные насосы отопительного контура и температура котловой воды поддерживается на уровне заданного значения для режима пониженной тепловой нагрузки. Мин. на нижнем пределе температуры порядка 20 °С. При использовании водогрейных котлов с ограничением нижнего значения температуры поддерживается соответствующая температура.
- Функция защиты от замерзания выключается при наружной температуре выше +3 °С, при этом выключаются насос отопительного контура и горелка.

### Настройка кривых отопления (наклона и уровня)

Контроллер Vitotronic 200 регулирует в режиме погодозависимой теплогенерации температуру котловой воды (= температуру подачи отопительного контура без смесителя) и также температуру подачи отопительного контура со смесителем. При этом температура котловой воды автоматически на 0 - 40 К превышает требуемое в данный момент максимальное заданное значение температуры подачи (в состоянии при поставке на 8 К). Температура подачи, необходимая для достижения определенной температуры помещения, зависит от отопительной установки и от теплопотерь отапливаемого здания.

Посредством настройки отопительных характеристик значения температуры котловой воды и температуры подачи согласуются с данными условиями.

Верхний предел температуры котловой воды ограничен термостатным регулятором и электронным ограничителем максимальной температуры.



### Технические характеристики

Сетевое напряжение	230 В~
Сетевая частота	50 Гц
Номинальный ток	6 А
Потребляемая мощность	5 Вт
Класс защиты	I
Вид защиты	IP 20 D согласно EN 60529 обеспечить при монтаже тип 1B согласно EN 60 730-1
Принцип действия	
Допустимая температура окружающего воздуха	от 0 до +40 °С
– в режиме работы	Использование в жилых помещениях и в котельных (при нормальных условиях окружающей среды)
– при хранении и транспортировке	от -20 до +65 °С
Номинальная нагрузочная способность релейных выходов	
[20] Насосы отопительных контуров	4(2) А, 230 В~
[21] Насос загрузки емкостного водонагревателя	4(2) А, 230 В~
[28] Циркуляционный насос контура ГВС	4(2) А, 230 В~
[52] Электропривод смесителя	0,2(0,1) А, 230 В~
Итого [20], [21], [28], [52]	макс. 4 А, 230 В~
[41] Горелка	4(2) А, 230 В~
[90] Горелка 2-ступен.	
Только с дополнительным модулем (для водогрейных котлов фирмы Viessmann входит в комплект поставки)	1(0,5) А, 230 В~
всего	макс. 6 А, 230 В~

### Состояние при поставке

- Панель управления
- Датчик наружной температуры
- Датчик температуры котловой воды
- Датчик температуры накопительной емкости
- Пакет с технической документацией

### Отопительная установка с емкостным водонагревателем

Для реализации автоматического режима приготовления горячей воды необходимо заказать циркуляционный насос с обратным клапаном.

### Отопительная установка и отопительный контур со смесителем

Для отопительного контура со смесителем необходим комплект привода смесителя (вспомогательное оборудование).

## 5.5 Vitotronic 300, тип GW2, № заказа 7248 085

### Технические данные

#### Конструкция

Контроллер состоит из базового устройства, электронных модулей и блока управления.

#### Базовое устройство:

- сетевой выключатель
- Клавиша "TUV"
- Переключатель контроля дымовой трубы
- Интерфейс Optolink подключения к ноутбуку или стационарному ПК
- Термостатный регулятор  
DIN TR 77708  
или  
DIN TR 96808
- Защитный ограничитель температуры  
DIN STB 116907  
или  
DIN STB 98108
- Индикатор режима работы и неисправностей
- Отсек штекерных подключений
  - Подключение внешних приборов через системный штекер
  - потребители трехфазного тока подключаются через дополнительные силовые контакторы

#### Панель управления:

- С цифровым таймером
- световой дисплей с текстовым меню
- настройка и индикация температур и кодов
- индикация сигналов неисправностей
- все настройки и основные коды в режиме текстового меню
- ручка регулятора температуры нормального режима эксплуатации
- клавиши:
  - температура пониженного режима
  - выбор программ
  - программа отпуска
  - режим вечеринки и экономный режим
  - температура воды в контуре водоразбора ГВС
  - отопительной характеристики для температуры котловой воды (температуры воды в подающей магистрали установки) и температуры подачи
  - выбора отопительного контура
  - время/дата

#### Функции

- Погодозависимый контроллер температуры котловой воды (температуры воды в подающей магистрали установки) и/или температуры подачи
- Электронный ограничитель максимальной и минимальной температуры

- отключение насосов отопительных контуров и горелки в зависимости от тепловой нагрузки (кроме горелок водогрейных котлов с ограничением нижнего значения температуры котловой воды)
- Настройка граничных значений параметров отопления
- антиблокировочная защита насоса
- Интегрированная система диагностики
- устройство контроля температуры уходящих газов в сочетании с датчиком температуры уходящих газов
- индикация периодичности технического обслуживания
- Адаптивный автоматический режим приготовления горячей воды с приоритетным переключением (выключение насосов отопительного контура, закрытие смесителей)
- Дополнительная функция приготовления горячей воды (кратковременный подогрев до более высокой температуры)
- Регулирование комплекта теплообменника приготовления горячей воды в проточном режиме со смесительной группой (возможно только в качестве альтернативы регулированию постоянного повышения температуры воды в обратной магистрали с регулируемым 3-ходовым клапаном)
- возможность подключения внешнего устройства сигнализации неисправностей
- с функцией защиты котла в зависимости от исполнения котла:
  - пусковая схема Therm-Control
  - контроллер подмешивающего насоса
  - регулирование постоянного повышения температуры обратной магистрали с регулируемым 3-ходовым клапаном (возможно только в качестве альтернативы регулированию комплекта теплообменника приготовления горячей воды в проточном режиме со смесительной группой)

Выполняются требования DIN EN 12831 по расчету теплотребления. Для уменьшения мощности нагрева при низких наружных температурах пониженная температура помещения повышается. Чтобы сократить время нагрева после периода снижения температуры, температура подачи на ограниченное время возрастает. Согласно "Положения об экономии энергии" должна осуществляться регулировка температуры в отдельных помещениях, например, посредством терморегулирующих вентилялей.

#### Регулировочная характеристика

- контроллер котлового контура
  - Зависимость P с двухпозиционным выходом при работе со ступенчатой горелкой, если имеется
  - зависимость P с трехпозиционным выходом при работе с модулированной горелкой, если имеется
- Контроллер отопительных контуров
  - Зависимость PI с трехпозиционным выходом
- термостатный регулятор для ограничения максимальной температуры котловой воды до 95°C, возможна перенастройка на 100°C
- настройка защитного ограничителя температуры: 110 °C, возможна перенастройка на 100°C



## Контроллеры (продолжение)

- диапазон настройки кривой отопления:
  - наклон 0,2 - 3,5
  - уровень от -13 до 40 К
  - макс. предел: от 20 до 127°C
  - мин. предел: от 1 до 127°C
- диапазон настройки заданного значения температуры воды в контуре водоразбора ГВС:
  - 10 - 60°C, возможна перенастройка на 10 - 95°C

### Кодирующий штекер котла

Для согласования с водогрейным котлом (прилагается к водогрейному котлу).

### Таймер

Цифровой таймер

- суточная и недельная программа, календарь
  - автоматическое переключение между летним и зимним временем
  - автоматическая функция приготовления горячей воды и циркуляционный насос контура водоразбора ГВС
  - время суток, день недели и стандартные циклограммы переключения режимов отопления помещения, приготовления горячей воды и циркуляционного насоса контура водоразбора ГВС
  - циклограммы программируются индивидуально, возможна настройка максимум четырех циклов переключения в сутки
- Кратчайший период между переключениями: 10 мин  
Запас хода: 5 лет

### Настройка программ управления

Во всех программах управления предусмотрен контроль защиты от замерзания (см. функцию защиты от замерзания) отопительной установки.

С помощью клавиш выбора программ возможна настройка следующих программ управления:

- отопление и ГВС
- только ГВС
- дежурный режим

Внешнее переключение программ управления возможно для всех отопительных контуров вместе или для избранных отопительных контуров.

### Функция защиты от замерзания

- Функция защиты от замерзания включается при падении наружной температуры ниже +1 °С, т.е. включается циркуляционный насос отопительного контура, и температура воды в котловом контуре поддерживается на нижнем пределе (см. раздел "Условия эксплуатации с контроллерами котлового контура Vitotronic").
- "Дежурный режим": Функция защиты от замерзания выключается при превышении значения наружной температуры +3 °С, при этом выключаются насос отопительного контура и горелка.
- "отопление и ГВС" Функция защиты от замерзания выключается при превышении значения наружной температуры +3 °С. Т.е. при этом выключается насос отопительного контура и поддерживается нижний предел температуры котловой воды, требуемый для соответствующего водогрейного котла (см. раздел "Условия эксплуатации с контроллерами котлового контура Vitotronic").

### Летний режим

("Только нагрев воды")

Горелка приводится в действие только при необходимости подогрева емкостного водонагревателя (включается и выключается регулятором температуры емкостного водонагревателя). Поддерживается нижний предел температуры котловой воды, требуемый для соответствующего водогрейного котла.

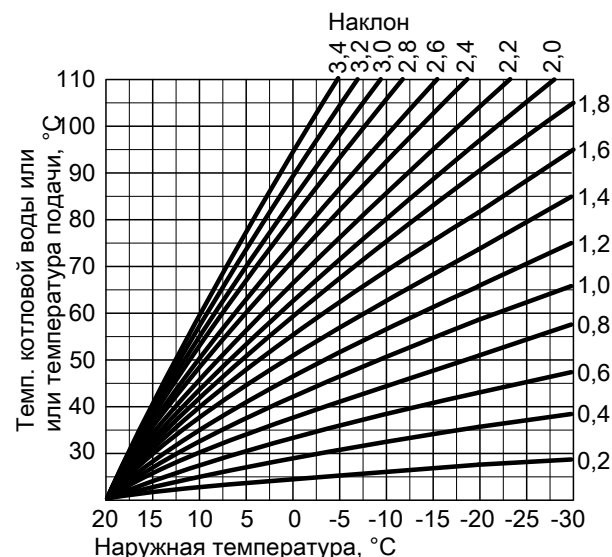
### Настройка кривых отопления (наклона и уровня)

Контроллер Vitotronic 300 регулирует в режиме погодозависимой теплогенерации температуру котловой воды (температуру подачи отопительного контура без смесителя) и температуру подачи отопительных контуров со смесителем. При этом температура котловой воды автоматически на 0 - 40 К превышает требуемое в данный момент максимальное заданное значение температуры подачи (в состоянии при поставке на 8 К).

Температура подачи, необходимая для достижения определенной температуры помещения, зависит от отопительной установки и от теплопотерь отапливаемого здания.

Посредством настройки отопительных характеристик температура котловой воды (температура воды в подающей магистрали установки) и температуры подачи согласуются с данными условиями.

Верхний предел температуры котловой воды ограничен термостатным регулятором и электронным ограничителем максимальной температуры.



### Технические характеристики

Сетевое напряжение	230 В~
Сетевая частота	50 Гц
Номинальный ток	2 x 6 А
Потребляемая мощность	10 Вт
Класс защиты	I
Вид защиты	IP 20 D согласно EN 60529
	обеспечить при монтаже
Принцип действия	тип 1B согласно EN 60 730-1
Допустимая температура окружающего воздуха	от 0 до +40 °C
– в режиме работы	Использование в жилых помещениях и в котельных (при нормальных условиях окружающей среды)
– при хранении и транспортировке	от -20 до +65 °C

## Контроллеры (продолжение)

Номинальная нагрузочная способность релейных выходов

<b>20</b>	Насосы отопительных контуров или первичный насос комплекта теплообменника приготовления горячей воды в проточном режиме или циркуляционный насос теплообменника уходящих газов/воды, при наличии	
	или Релейный выход	4(2) А, 230 В~
<b>21</b>	Насос загрузки емкостного водонагревателя	4(2) А, 230 В~
<b>28</b>	циркуляционный насос контура ГВС	4(2) А, 230 В~
<b>29</b>	подмешивающий насос	4(2) А, 230 В~
<b>50</b>	Общий сигнал неисправности	4(2) А, 230 В~
<b>52</b>	Электропривод смесителя или Сервопривод смесителя в комплекте постоянной регулировки температуры обратной магистрали или Электропривод 3-ходового смесительного клапана комплекта теплообменника приготовления горячей воды в проточном режиме	0,2(0,1) А, 230 В~ макс. 6 А, 230 В~
Итого	<b>20</b> , <b>21</b> , <b>28</b> , <b>29</b> , <b>50</b> , <b>52</b>	
<b>41</b>	Горелка	4(2) А, 230 В~
<b>90</b>	Горелка 2-ступен., при наличии	1(0,5) А, 230 В~
<b>90</b>	Горелка, модулируемая, при наличии	0,2(0,1) А, 230 В~

5

### Состояние при поставке

- Панель управления
- Датчик наружной температуры
- Датчик температуры котловой воды
- Датчик температуры накопительной емкости
- Пакет с технической документацией

### Информационный обмен

Для информационного обмена с другими контроллерами необходим телекоммуникационный модуль LON (принадлежность).

### Отопительная установка с емкостным водонагревателем

Должны быть заказаны отдельно:

- циркуляционный насос с обратным клапаном для регулировки температуры буферной емкости или
- комплект теплообменника приготовления горячей воды в проточном режиме Vitotrans 222 со смесительной группой.

## 5.6 Vitotronic 100, тип GC1, № заказа 7248 083

### Технические данные

#### Конструкция

Контроллер состоит из базового устройства, электронных модулей и блока управления.

#### Базовое устройство:

- сетевой выключатель
- Клавиша "TÜV"
- Переключатель контроля дымовой трубы
- Интерфейс Optolink подключения к ноутбуку или стационарному ПК

- Термостатный регулятор  
DIN TR 77708  
или  
DIN TR 96808
- Защитный ограничитель температуры  
DIN STB 116907  
или  
DIN STB 98108
- Индикатор режима работы и неисправностей
- Отсек штекерных подключений
  - Подключение внешних приборов через системный штекер
  - потребители трехфазного тока подключаются через дополнительные силовые контакторы

## Контроллеры (продолжение)

### Панель управления:

- индикация значений температуры и сигналов неисправности
- кодирование с помощью индикации блока управления
- клавиши:
  - выбор программ
  - температура котловой воды и контура водоразбора ГВС

### Функции

- регулирование температуры котловой воды (температуры подающей магистрали установки) до заданного значения
- Электронный ограничитель максимальной и минимальной температуры
- антиблокировочная защита насоса
- Интегрированная система диагностики
- устройство контроля температуры уходящих газов в сочетании с датчиком температуры уходящих газов
- индикация периодичности технического обслуживания
- только для однокотловых установок:
  - адаптивное регулирование температуры буферной емкости с приоритетным переключением (выключение циркуляционного насоса отопительного контура)
  - Дополнительная функция приготовления горячей воды (кратковременный подогрев до более высокой температуры)
  - Регулирование комплекта теплообменника приготовления горячей воды в проточном режиме со смесительной группой (возможно только в качестве альтернативы регулированию постоянного повышения температуры воды в обратной магистрали с регулируемым 3-ходовым клапаном)
- возможность подключения внешнего устройства сигнализации неисправностей
- с функцией защиты котла в зависимости от исполнения котла/установки:
  - пусковая схема Therm-Control
  - контроллер подмешивающего насоса
  - регулирование постоянного повышения температуры обратной магистрали с регулируемым 3-ходовым клапаном (возможно только в качестве альтернативы регулированию комплекта теплообменника приготовления горячей воды в проточном режиме со смесительной группой)

### Регулировочная характеристика

- зависимость P с двухпозиционным выходом при работе со ступенчатой горелкой
- зависимость P1 с трехпозиционным выходом при работе с модулированной горелкой, если имеется
- термостатный регулятор для ограничения максимальной температуры котловой воды до 95 °С, возможна перенастройка на 100 °С
- настройка защитного ограничителя температуры: 110 °С, возможна перенастройка на 100 °С
- диапазон настройки заданной температуры котловой воды: от 20 до макс. 100 °С (нижняя точка переключения зависит от водогрейного котла/кодирующего штекера котла)
- диапазон настройки заданного значения температуры воды в контуре водоразбора ГВС: 10 - 60 °С, возможна перенастройка на 10 - 95 °С

### Кодирующий штекер котла

Для согласования с водогрейным котлом (прилагается к водогрейному котлу).

### Настройка программ управления

Во всех программах управления обеспечивается контроль защиты от замерзания водогрейного котла и емкостного водонагревателя.

С помощью клавиш выбора программ возможна настройка следующих программ управления:

- для однокотловых установок
  - отопление и ГВС
  - только ГВС
  - дежурный режим
- для многокотловых установок
  - отопление и ГВС
  - дежурный режим

### Летний режим

(только для однокотловых установок; "только ГВС")  
Горелка приводится в действие только при необходимости подогрева емкостного водонагревателя (включается и выключается регулятором температуры емкостного водонагревателя). Поддерживается нижний предел температуры котловой воды, требуемый для соответствующего водогрейного котла.

### Внешние запросы

(в сочетании с внешними контроллерами)

- разблокировка котла/управление дроссельными заслонками
- включение 1-й ступени горелки
- включение 1-й и 2-й ступеней горелки

Для каждого внешнего запроса требуется один беспотенциальный контакт.

### Технические характеристики

Сетевое напряжение	230 В~
Сетевая частота	50 Гц
Номинальный ток	2 x 6 А
Потребляемая мощность	10 Вт
Класс защиты	I
Вид защиты	IP 20 D согласно EN 60529

### Принцип действия

Допустимая температура окружающего воздуха

– в режиме работы

от 0 до +40 °С  
Использование в жилых помещениях и в котельных (при нормальных условиях окружающей среды)

– при хранении и транспортировке

Номинальная нагрузочная способность релейных выходов

<u>20</u>	Релейный выход	4(2) А, 230 В~
<u>21</u>	Насос загрузки емкостного водонагревателя	4(2) А, 230 В~
<u>29</u>	подмешивающий насос или насос котлового контура	4(2) А, 230 В~
<u>50</u>	Общий сигнал неисправности	4(2) А, 230 В~
<u>52</u>	Дроссельная заслонка или Сервопривод смесителя в комплекте постоянной регулировки температуры обратной магистрали	

или  
Электропривод 3-ходового смесительного клапана комплекта теплообменника приготовления горячей воды в проточном режиме

Итого	<u>20</u> , <u>21</u> , <u>29</u> , <u>50</u> , <u>52</u>	0,2(0,1) А, 230 В~ макс. 6 А, 230 В~
<u>41</u>	Горелка	4(2) А, 230 В~
<u>90</u>	Горелка 2-ступен.	1(0,5) А, 230 В~
<u>90</u>	Горелка, модулируемая, при наличии	0,2(0,1) А, 230 В~

### Состояние при поставке

- датчик температуры котловой воды
- 1 пакет с технической документацией
- только для многокотловых установок:
  - телекоммуникационный модуль LON и соединительный кабель для обмена данными между контроллерами

### Отопительная установка с емкостным водонагревателем

Только для однокотловых установок заказать отдельно:

- для регулирования температуры буферной емкости датчик температуры емкостного водонагревателя и циркуляционный насос с обратным клапаном или
- комплект теплообменника приготовления горячей воды в проточном режиме Vitotrans 222 со смесительной группой и датчиком температуры емкостного водонагревателя

### Информационный обмен

Для информационного обмена с другими контроллерами, например, с Vitotronic 200-H, необходим телекоммуникационный модуль LON (принадлежность).

## 5.7 Vitotronic 300-K, тип MW1, № заказа 7248 233

### Технические данные

#### Конструкция

Контроллер состоит из базового устройства, электронных модулей и блока управления.

#### Базовое устройство:

- сетевой выключатель
- Переключатель контроля дымовой трубы
- Интерфейс Optolink подключения к ноутбуку или стационарному ПК
- Индикатор режима работы и неисправностей
- Отсек штекерных подключений
  - Подключение внешних приборов через системный штекер
  - Штекеры подключаются непосредственно к передней панели открытого контроллера
  - потребители трехфазного тока подключаются через дополнительные силовые контакторы

#### Панель управления:

- С цифровым таймером
- световой дисплей с текстовым меню
- настройка и индикация температур и кодов
- индикация сигналов неисправностей
- ручка регулятора температуры нормального режима эксплуатации
- клавиши:
  - температура пониженного режима
  - выбор программ
  - программа отпуска
  - режим вечеринки и экономный режим
  - температура воды в контуре водоразбора ГВС
  - отопительные характеристики для температуры подающей магистрали установки и температуры подачи отопительных контуров со смесителем
  - выбора отопительного контура
  - время/дата

#### Функции

- Погодозависимый контроллер температуры воды в подающей магистрали многокотловой установки, оборудованной максимум четырьмя водогрейными котлами с Vitotronic 100, тип GC1 (с переменной температурой), и температуры подачи отопительных контуров со смесителем
- Управление контроллером водогрейных котлов Vitotronic 100, тип GC1, по произвольно выбираемой схеме последовательного включения котлов
- Электронный ограничитель максимальной и минимальной температуры

- Возможность отключения циркуляционных насосов отопительных контуров в зависимости от теплоспотребления
- Настройка граничных значений параметров отопления
- антиблокировочная защита насоса
- Общий сигнал неисправности
- Интегрированная система диагностики
- Адаптивный автоматический режим приготовления горячей воды с приоритетным переключением (выключение насосов отопительного контура, закрытие смесителей)
- Дополнительная функция приготовления горячей воды (кратковременный подогрев до более высокой температуры)
- с регулированием комплекта теплообменника приготовления горячей воды в проточном режиме со смесительной группой (возможно только в качестве альтернативы регулированию постоянного повышения температуры обратной магистрали с регулируемым 3-ходовым клапаном)
- Подогрев бесшовного пола при внутриспольном отоплении
- с функцией защиты котла в зависимости от исполнения установки:
  - контроллер распределительного насоса или
  - контроллер подмешивающего насоса или
  - регулирование постоянного повышения температуры обратной магистрали с регулируемым 3-ходовым клапаном (возможно только в качестве альтернативы регулированию комплекта теплообменника приготовления горячей воды в проточном режиме со смесительной группой)

Выполняются требования DIN EN 12831 по расчету теплоспотребления. Для уменьшения мощности нагрева при низких наружных температурах пониженная температура помещения повышается. Чтобы сократить время нагрева после периода снижения температуры, температура подачи на ограниченное время возрастает. Согласно "Положения об экономии энергии" должна осуществляться регулировка температуры в отдельных помещениях, например, посредством терморегулирующих вентилялей.

## Контроллеры (продолжение)

### Регулировочная характеристика

- Пропорционально-интегральное управление с трехпозиционным выходом
- Диапазон настройки отопительной характеристики:
  - наклон 0,2 - 3,5
  - уровень от -13 до 40 К
  - макс. предел: от 20 до 130 °С
  - мин. предел: от 1 до 127 °С
  - Разность температур для отопительных контуров со смесителем: от 0 до 40 К
- диапазон настройки заданной температуры воды в контуре водоразбора ГВС:
  - 10 - 60 °С, возможна перенастройка на 10 - 95 °С

### Таймер

Цифровой таймер

- суточная и недельная программа, календарь
  - автоматическое переключение между летним и зимним временем
  - автоматическая функция приготовления горячей воды и циркуляционный насос контура водоразбора ГВС
  - время суток, день недели и стандартные циклограммы переключения режимов отопления помещения, приготовления горячей воды и циркуляционного насоса контура водоразбора ГВС
  - циклограммы программируются индивидуально, возможна настройка максимум четырех циклов переключения в сутки
- Кратчайший период между переключениями: 10 мин  
Запас хода: 5 лет

### Настройка программ управления

Во всех программах управления предусмотрен контроль защиты от замерзания (см. функцию защиты от замерзания) отопительной установки.

С помощью клавиш выбора программ возможна настройка следующих программ управления:

- отопление и ГВС
- только ГВС
- дежурный режим

Внешнее переключение программ управления возможно для всех отопительных контуров вместе или для избранных отопительных контуров.

### Функция защиты от замерзания

- Функция защиты от замерзания включается при наружной температуре ниже прилб. +1 °С, т.е. включаются циркуляционные насосы отопительных контуров и температура подачи поддерживается на нижнем пределе порядка 10 °С.
- Функция защиты от замерзания выключается при наружной температуре выше +3 °С, при этом выключаются насосы отопительных контуров.

### Летний режим

("Только нагрев воды")

Горелка приводится в действие только при необходимости подогрева емкостного водонагревателя (включается и выключается регулятором температуры емкостного водонагревателя). Поддерживается нижний предел температуры котловой воды, требуемый для соответствующего водогрейного котла.

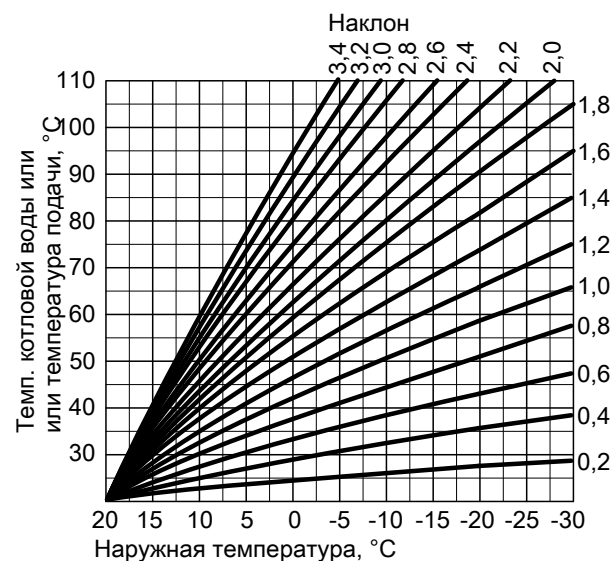
### Настройка кривых отопления (наклона и уровня)

Контроллер Vitotronic регулирует в режиме погодозависимой теплогенерации температуру воды в подающей магистрали установки и температуру подачи отопительных контуров со смесителем. При этом температура подачи установки автоматически на 0 - 40 К (в состоянии при поставке на 8 К) превышает требуемое в данный момент максимальное заданное значение температуры подачи отопительных контуров со смесителем.

Температура подачи, необходимая для достижения определенной температуры помещения, зависит от отопительной установки и от теплопотерь отапливаемого здания.

Посредством настройки отопительных характеристик значения температуры воды в подающей магистрали установки и температуры подачи отопительных контуров со смесителем согласуются с данными условиями.

Подъем температуры подачи отопительных контуров со смесителем ограничен терморегулятором и максимальной температурой, заданной на контроллерах котловых контуров Vitotronic 100, тип GC1.



### Технические характеристики

Сетевое напряжение	230 В~
Сетевая частота	50 Гц
Номинальный ток	6 А
Потребляемая мощность	10 Вт
Класс защиты	I
Вид защиты	IP 20 D согласно EN 60529 обеспечить при монтаже тип 1B согласно EN 60 730-1
Принцип действия	

Допустимая температура окружающего воздуха

– в режиме работы

от 0 до +40 °С  
Использование в жилых помещениях и в котельных (при нормальных условиях окружающей среды)  
от -20 до +65 °С

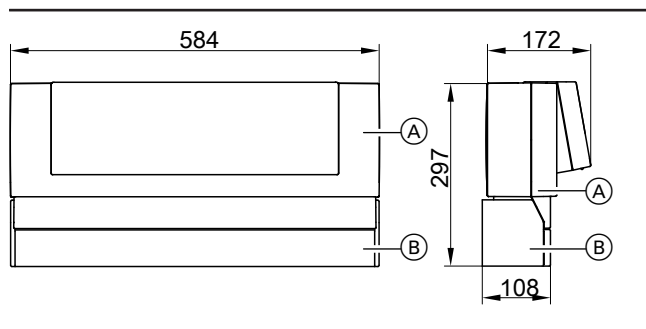
– при хранении и транспортировке

## Контроллеры (продолжение)

Номинальная нагрузочная способность релейных выходов

20	Насосы отопительных контуров или комплект теплообменника или Релейный выход	4(2) A 230 В~
21	Насос загрузки емкостного водонагревателя	4(2) A 230 В~
28	циркуляционный насос контура ГВС	4(2) A 230 В~
29	подмешивающий насос	4(2) A 230 В~
50	Общий сигнал неисправности	4(2) A 230 В~
52	Электропривод смесителя или Сервопривод смесителя в комплекте постоянной регулировки температуры обратной магистрали или Электропривод 3-ходового смесительного клапана комплекта теплообменника приготовления горячей воды в проточном режиме	0,2(0,1) A 230 В~
всего		6 A 230 В~

### Размеры



- Ⓐ Vitotronic 300-K
- Ⓑ Консоль

### Состояние при поставке

- Панель управления
  - Телекоммуникационный модуль LON с 2 нагрузочными резисторами
  - Датчик наружной температуры
  - Датчик температуры подачи
  - Датчик температуры накопительной емкости
  - Консоль
  - Пакет с технической документацией
- Контроллер поставляется с одним из водогрейных котлов многокотельной установки (см. прайс-лист) и монтируется на консоли на стене или сбоку на одном из водогрейных котлов.

### Отопительная установка с емкостным водонагревателем

- Должны быть заказаны отдельно:
- циркуляционный насос с обратным клапаном для регулировки температуры буферной емкости или
  - комплект теплообменника приготовления горячей воды в проточном режиме Vitotrans 222 со смесительной группой.

### Отопительная установка и отопительный контур со смесителем

Для каждого отопительного контура со смесителем необходим комплект привода смесителя (вспомогательное оборудование).

5

## 5.8 Комплектующие контроллера

Vitotronic тип	Однокотловая установка			Многокотловая установка		
	100 KC4	200 KW5	300 GW2	300-K MW1	MW1S	100 GC1
<b>Вспомогательное оборудование</b>						
Комплект привода для отопительного контура со смесителем		x	x	x		
Электропривод смесителя				x	x	
Штекер 20				x		x
Штекер 52				x		x
Штекеры для датчиков				x		x
Накладной датчик температуры		x	x	x	x	x
Погружной датчик температуры		x	x	x	x	x
Погружной терморегулятор		x	x	x	x	
Накладной терморегулятор		x	x	x	x	
Концентратор шины KM-BUS		x				
Vitotrol 200		x	x	x	x	
Vitotrol 300		x	x	x	x	
Датчик температуры помещения		x	x	x	x	
Датчик температуры уходящих газов		x	x			x
Датчик температуры накопительной емкости						x
Погружная гильза			x	x	x	x
Приемник сигналов точного времени		x	x	x	x	
Адаптер для дополн. Приборы безопасности			x			x

5829 438 GUS

## Контроллеры (продолжение)

Vitotronic	Однокотловая установка			Многокотловая установка		
	100	200	300	300-K		100
тип	KC4	KW5	GW2	MW1	MW1S	GC1
<b>Вспомогательное оборудование</b>						
Модуль расширения функциональных возможностей 0–10 В		x	x	x	x	x
Внеш. модуль расширения H5	x	x				
Вспомогательный контактор		x	x	x		x
Vitocom 100		x				
Коммутационный модуль V		x				
Телекоммуникационный модуль LON			x	x	x	x
Соединительный кабель LON				x		x
Муфта LON				x		x
Соединительный штекер LON				x		x
Штепсельная розетка LON				x		x
Оконечное сопротивление				x		x

### Комплект привода для отопительного контура со смесителем

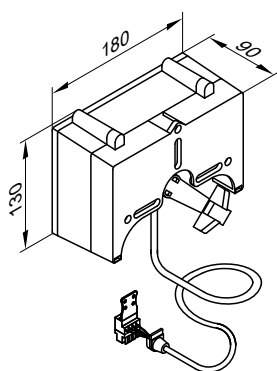
#### № заказа 7450 650

Элементы:

- сервопривод смесителя с соединительным кабелем
- присоединительный разъем для циркуляционного насоса отопительного контура и датчика температуры подачи (накладной датчик температуры)

Сервопривод смесителя монтируется непосредственно на смесителе фирмы Viessmann DN 20 - 50 и R ½ - 1¼.

#### Электропривод смесителя



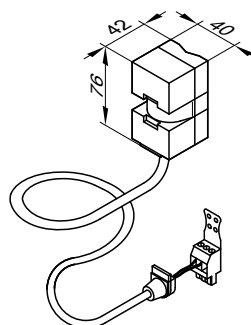
#### Технические характеристики

Длина кабеля	4,2
Сетевое напряжение	м, готовый к подключению
Сетевая частота	230 В~
Потребляемая мощность	50 Гц
Класс защиты	4 Вт
Вид защиты	II
	IP 42 согласно EN 60529, обеспечить при монтаже

Допустимая температура окружающего воздуха

– в режиме работы	от 0 до +40 °С
– при хранении и транспортировке	от –20 до +65 °С
Крутящий момент	3 Нм
Время работы до 90 ° <	120 с

#### Датчик температуры подающей магистрали (накладной датчик)



#### Технические характеристики

Длина кабеля	5,8
Вид защиты	м, готовый к подключению
Тип датчика	IP 32 согласно EN 60529, обеспечить при монтаже Viessmann Ni500
Допустимая температура окружающего воздуха	
– в режиме работы	от 0 до +120 °С
– при хранении и транспортировке	от –20 до +70 °С

### Сервопривод для фланцевого смесителя

#### ■ № заказа 9522 487

DN 40 и 50, без системного штекера и соединительного кабеля

#### ■ № заказа Z004344

DN 65 - 100, без системного штекера и соединительного кабеля

Технические характеристики см. в техническом паспорте "Смесители и сервоприводы смесителей".

#### Штекер 20

#### № заказа 7415 056

для циркуляционного насоса отопительного контура

## Контроллеры (продолжение)

### Штекер 52

№ заказа 7415 057  
для сервопривода смесителя

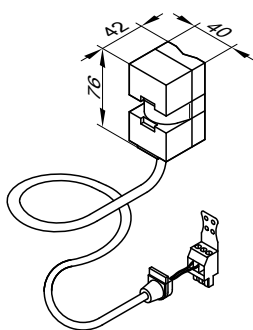
### Штекеры для датчиков

№ заказа 7415 058

### Накладной датчик температуры

№ заказа 7183 288

Для регистрации температуры подающей или обратной магистралей.



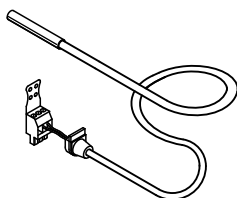
#### Технические характеристики

Длина кабеля	5,8 м, готовый к подключению
Вид защиты	IP 32 согласно EN 60529, обеспечить при монтаже Viessmann Ni500
Тип датчика	
Допустимая температура окружающего воздуха	
– в режиме работы	от 0 до +120 °С
– при хранении и транспортировке	от –20 до +70 °С

### Погружной датчик температуры

№ заказа 7450 641

Для регистрации температуры подающей и обратной магистралей.



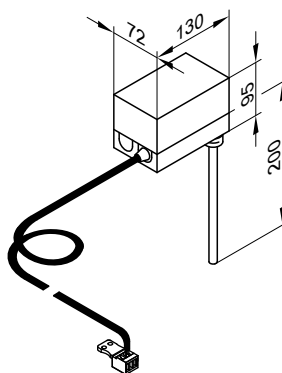
#### Технические характеристики

Длина кабеля	3,8 м, готовый к подключению
Степень защиты	IP 32 согласно EN 60529, обеспечить при монтаже
Допустимая температура окружающего воздуха	
– при работе	от 0 до +90 °С
– при хранении и транспортировке	от –20 до +70 °С

### Погружной терморегулятор

№ заказа 7151 728

Используется в качестве термостатного ограничителя максимальной температуры для контура внутриспольного отопления. Термостатный ограничитель устанавливается в подающую магистраль отопительного контура и отключает циркуляционный насос отопительного контура при слишком высокой температуре подачи.



#### Технические характеристики

Длина кабеля	4,2 м, готовый к подключению
Диапазон настройки	30 - 80 °С
Разность между темп. вкл. и выкл.	макс. 11 К
Коммутационная способность	6(1,5) А 250 В~



## Контроллеры (продолжение)

Шкала настройки	в корпусе	Погружная гильза из высококачественной стали Пер. № по DIN	R ½ x 200 мм DIN TR 116807 или DIN TR 96808
-----------------	-----------	---	--

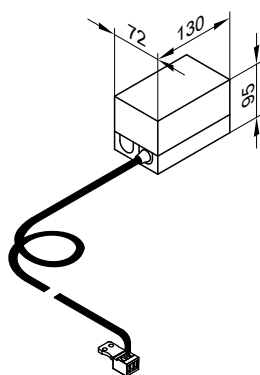
### Накладной терморегулятор

#### № заказа 7151 729

Используется в качестве термостатного ограничителя максимальной температуры для внутривольного отопления (только в сочетании с металлическими трубами). Термостатный ограничитель устанавливается в подающую магистраль отопительного контура и отключает циркуляционный насос отопительного контура при слишком высокой температуре подачи.

#### Технические характеристики

Длина кабеля	4,2 м, готовый к подключению
Диапазон настройки	30 - 80 °C
Разность между темп. вкл. и выкл.	макс. 14 K
Коммутационная способность	6(1,5) A 250В~
Шкала настройки	в корпусе
Пер. № по DIN	DIN TR 116807 или DIN TR 96808



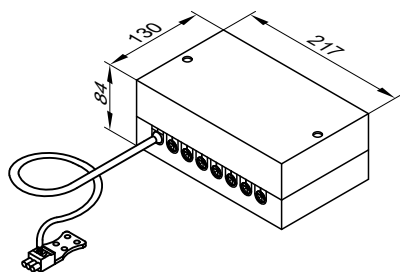
### Распределитель шины КМ

#### № заказа 7415 028

Для подключения 2 - 9 приборов к шине КМ контроллера Vitotronic.

#### Технические характеристики

Длина кабеля	3,0 м, готовый к подключению
Степень защиты	IP 32 согласно EN 60529 обеспечить при монтаже
Допустимая температура окружающего воздуха	
– при работе	от 0 до +40 °C
– при хранении и транспортировке	от -20 до +65 °C



### Указание применительно к функции адаптации режима отопительного контура по сигналам встроенного датчика температуры помещения (функции RS) при дистанционном управлении

При наличии контуров внутривольного отопления функцию RS не включать (инертность).

В отопительных установках, оборудованных одним отопительным контуром без смесителя и отопительными контурами со смесителем, разрешается воздействие функции RS только на отопительные контуры со смесителем.

### Указание для приборов Vitotrol 200 и 300

Для каждого отопительного контура можно подключить устройство Vitotrol 200 или Vitotrol 300.

5829 438 GUS

#### Vitotrol 200

№ заказа 7450 017  
Абонент шины КМ-BUS.

## Контроллеры (продолжение)

Устройство дистанционного управления Vitotrol 200 выполняет для одного отопительного контура настройку программы управления и требуемой заданной температуры помещения в нормальном режиме.

Vitotrol 200 имеет клавиши с подсветкой для выбора программ управления, а также клавишу режима вечеринки и экономного режима.

Индикация неисправностей осуществляется на табло контроллера.

Функция WS: (без коррекции по комнатной температуре): размещение в любом месте здания.

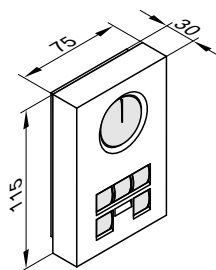
Функция RS:

размещение в типовом помещении здания на внутренней стене напротив радиаторов. Не устанавливать на полках, в нишах, а также в непосредственной близости от дверей или источников тепла (например, прямых солнечных лучей, камина, телевизора и т.д.).

Встроенный датчик температуры помещения регистрирует температуру в помещении и при необходимости соответствующим образом изменяет температуру подачи и обеспечивает быстрый подогрев для начала отопления (если он соответствующим образом закодирован).

Подключение:

- 2-жильный кабель длиной макс. 50 м (в том числе при подключении нескольких устройств дистанционного управления)
- Запрещается прокладка кабеля вместе с кабелями на 230/400 В
- Низковольтный штекер входит в комплект поставки



### Технические характеристики

Электропитание через шину KM-BUS

Потребляемая мощность	0,2 Вт
Класс защиты	III
Степень защиты	IP 30 согласно EN 60529 обеспечить при монтаже

Допустимая температура окружающего воздуха

– в рабочем режиме	от 0 до +40 °C
– при хранении и транспортировке	от –20 до +65 °C
Диапазон настройки заданной температуры помещения	от 10 до 30 °C возможна перенастройка на от 3 до 23 °C или от 17 до 37 °C

Настройка заданной температуры помещения при пониженном режиме осуществляется на контроллере.

## Vitotrol 300

### № заказа 7248 907

Абонент шины KM-BUS.

Устройство дистанционного управления Vitotrol 300 осуществляет для одного отопительного контура настройку заданной температуры помещения в нормальном и пониженном режиме, программы управления и времени переключений для отопления помещений, приготовления горячей воды и циркуляционного насоса контура водоразбора ГВС.

Vitotrol 300 имеет световое табло и клавиши с подсветкой для выбора программ управления, а также клавишу режима вечеринки и экономного режима, функцию автоматического переключения на летнее/зимнее время, клавиши программы отпуска, дня недели и времени суток.

Функция WS:

размещение в любом месте здания.

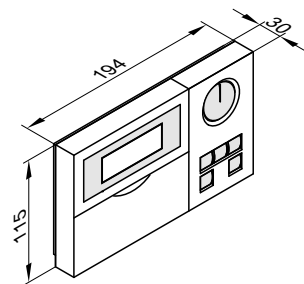
Функция RS:

размещение в типовом помещении сооружения на внутренней стене напротив радиаторов. Не устанавливать на полках, в нишах, а также в непосредственной близости от дверей или источников тепла (например, прямых солнечных лучей, камина, телевизора и т.д.).

Встроенный датчик температуры помещения регистрирует температуру в помещении и при необходимости соответствующим образом изменяет температуру подачи и обеспечивает быстрый подогрев для начала отопления (если он соответствующим образом закодирован).

Подключение:

- 2-жильный кабель длиной макс. 50 м (в том числе при подключении нескольких устройств дистанционного управления)
- Запрещается прокладка кабеля вместе с кабелями на 230/400 В
- Низковольтный штекер входит в комплект поставки



### Технические характеристики

Электропитание через шину KM-BUS

Потребляемая мощность	0,5 Вт
Класс защиты	III
Степень защиты	IP 30 согласно EN 60529 обеспечить при монтаже

Допустимая температура окружающего воздуха

– в рабочем режиме	от 0 до +40 °C
– при хранении и транспортировке	от –20 до +65 °C
Диапазон настройки заданной температуры помещения	от 10 до 30 °C возможна перенастройка на от 3 до 23 °C или от 17 до 37 °C
– в нормальном режиме	от 10 до 30 °C возможна перенастройка на от 3 до 23 °C или от 17 до 37 °C
– в пониженном режиме	от 3 до 37 °C

## Контроллеры (продолжение)

### Датчик температуры помещения

#### № заказа 7408 012

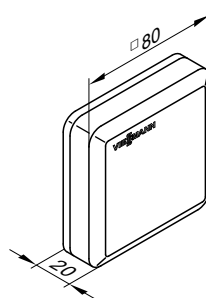
Отдельный датчик температуры помещения в качестве расширения к Vitotrol 200 и 300; используется в случае, если размещение Vitotrol 200 или 300 в типовом жилом помещении здания или в ином месте, в котором происходят измерения температуры или настройки, невозможно.

Установка в типовом помещении сооружения на внутренней стене напротив радиаторов. Не устанавливать на полках, в нишах, а также в непосредственной близости от дверей или источников тепла (например, прямых солнечных лучей, камина, телевизора и т.д.).

Датчик температуры помещения подключается к Vitotrol 200 или 300.

Подключение:

- 2-жильным кабелем с поперечным сечением медного провода 1,5 мм<sup>2</sup>
- Длина кабеля от устройства дистанционного управления макс. 30 м
- Запрещается прокладка кабеля вместе с кабелями на 230/400 В



#### Технические характеристики

Класс защиты	III
Степень защиты	IP 30 согласно EN 60529 обеспечить при монтаже
Допустимая температура окружающего воздуха	от 0 до +40 °C
– в рабочем режиме	от –20 до +65 °C
– при хранении и транспортировке	

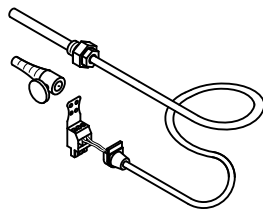
### Датчик температуры уходящих газов

#### № заказа 7450 630

Для опроса температуры уходящих газов, контроля температуры уходящих газов и индикации необходимости техобслуживания при превышении определенной настраиваемой температуры. С резьбовым конусом.

Устанавливается на трубе газохода. Расстояние от заднего края котла в направлении дымовой трубы должно составлять приблизительно 1,5 диаметра трубы газохода.

- Для конденсационных котлов с LAS фирмы Viessmann: необходимо дополнительно заказать трубу LAS с гнездом для датчика температуры уходящих газов.
- Конденсационные котлы с газоходом, обеспечиваемым заказчиком:  
отверстие, необходимое для установки датчика температуры уходящих газов в газоход, должно быть предусмотрено и проверено при монтаже. Датчик температуры уходящих газов должен быть установлен в погружную гильзу из нержавеющей стали (обеспечивает заказчик).

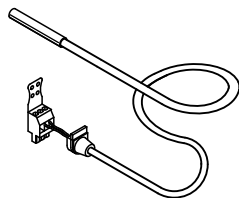


#### Технические характеристики

Длина кабеля	3,8 м, готовый к подключению
Вид защиты	IP 60 согласно EN 60529, обеспечить при монтаже
Тип датчика	Viessmann Pt500
Допустимая температура окружающего воздуха	от 0 до +600 °C
– в режиме работы	от –20 до +70 °C
– при хранении и транспортировке	

### Датчик температуры емкостного водонагревателя

#### № заказа 7450 633



#### Технические характеристики

Длина кабеля	5,8 м, готовый к подключению
Степень защиты	IP 32 согласно EN 60529, обеспечить при монтаже
Допустимая температура окружающего воздуха	от 0 до +90 °C
– при работе	от –20 до +70 °C
– при хранении и транспортировке	

## Контроллеры (продолжение)

### Погружная гильза

№ заказа 7819 693  
R ½ x 200 мм

Для датчика температуры емкостного водонагревателя, у емкостных водонагревателей фирмы Viessmann входит в комплект поставки.

### Приемник сигналов точного времени

№ заказа 7450 563

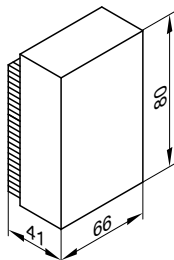
Для приема сигнала точного времени от передатчика DCF 77 (местонахождение: г. Майнфлинген под Франкфуртом-на-Майне).

Точная установка даты и времени суток по радиосигналу.

Приемник сигналов точного времени устанавливается на наружной стене в направлении передатчика. На качество приема могут отрицательным образом влиять металлосодержащие стройматериалы, например, железобетон, а также соседние здания и источники электромагнитных помех, например, высоковольтные кабели и контактные провода.

Подключение:

- 2-жильный кабель с максимальной длиной 35 м и поперечным сечением медного провода 1,5 мм<sup>2</sup>
- запрещается прокладка кабеля вместе с кабелями на 230/400 В



### Адаптер внешних приборов безопасности

№ заказа 7143 526

Прилагаются кабели (длиной 3,0 м), оборудованные штекерами 145 и 150.

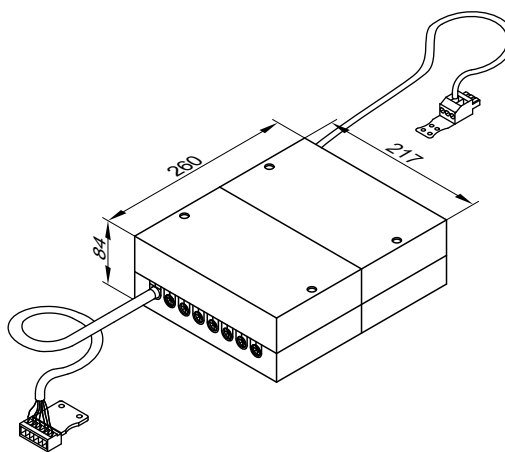
Могут быть подключены максимум 4 дополнительных предохранительных устройства:

- Устройство контроля заполненности котлового блока водой
- Ограничитель минимального давления
- Ограничитель максимального давления
- Дополнительный защитный ограничитель температуры

Адаптер позволяет выводить аварийный сигнал (прямым текстом) на соответствующий контроллер.

Прочие подключения:

- внешний сигнал отключения регулировки горелки
- внешний сигнал включения горелки (1-я ступень)
- 3 внешних устройства сигнализации неисправности (например, насос, беспотенциальные контакты)



#### Технические характеристики

Степень защиты IP 20D согласно EN 60529, обеспечить при монтаже

Допустимая температура окружающего воздуха

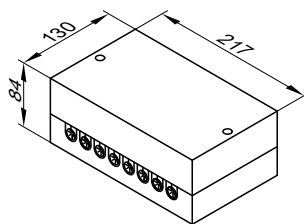
– в рабочем режиме от 0 до +40 °C  
– при хранении и транспортировке от -20 до +65 °C

### Модуль расширения функциональных возможностей 0 – 10 В

№ заказа 7174 718

Абонент шины KM-BUS

Прилагаются кабели, оборудованные штекерами 40 и 145.



## Контроллеры (продолжение)

<b>Технические характеристики</b>		Степень защиты	IP 30 согласно EN 60529 обеспечить при монтаже
Номинальное напряжение	230 В~	Допустимая температура окружающего воздуха	
Номинальная частота	50 Гц	– в рабочем режиме	от 0 до +40 °С
Потребляемая мощность	1 Вт	– при хранении и транспортировке	от –20 до +65 °С
Номинальная нагрузочная способность релейного выхода	4(2) А 230 В~		

### Функции в сочетании с модулем расширения функциональных возможностей 0 – 10 В (принадлежность)

#### Функции

	Vitotronic				
	100 Тип GC1	200 Тип KW5	300 Тип GW2	300-K Тип MW1, MW1S	200-H
<b>Вход 0 - 10 В</b> <sup>144</sup>					
Установка дополнительного заданного значения температуры котловой воды	x	x	x	x	–
установка дополнительного заданного значения температуры котловой воды <b>и</b> разблокировка котла в многокотловых установках	x	–	–	–	–
<b>Релейный выход</b> <sup>157</sup> (беспотенциальный контакт)					
Контакт ночного режима (для сигнализации пониженного режима тепловой нагрузки и переключения циркуляционного насоса отопительного контура на пониженную частоту вращения) <b>или</b> для включения и выключения подающего насоса	–	x	x	x	x
	–	–	–	–	x

#### Модуль расширения функциональных возможностей в однокотловых установках

##### Установка дополнительного заданного значения (вход 0 - 10 В <sup>144</sup>)

Контроллер котлового контура	Режим
Vitotronic 200, тип KW5 или Vitotronic 300, тип GW2	Запрос из режима регулирования Vitotronic Подключение 0 - 10 В обеспечивает дополнительное заданное значение

## Контроллеры (продолжение)

### Модуль расширения функциональных возможностей в многокотловых установках

Установка дополнительного заданного значения (вход 0 - 10 В <sup>144</sup>)

Контроллер котлового контура	Режим
Vitotronic 100, тип GC1 и Vitotronic 300-K, тип MW1, MW1S Подключить модуль расширения функциональных возможностей к Vitotronic 300-K	Запрос из режима регулирования Vitotronic Подключение 0 - 10 В обеспечивает дополнительное заданное значение
<b>Многокотловая установка с внешним каскадом</b> Vitotronic 100, тип GC1 (кодирование 01:3) с разблокировкой сигналом 0 – 10 В Подключить модуль расширения функциональных возможностей к Vitotronic 100	Регулирование котлового контура через подключение 0 - 10 В  от 0 до 1 В – Водогрейный котел заблокирован – Дроссельная заслонка закрыта – Насос котлового контура или подмешивающий насос выключен  от 1 до 10 В – Заданная температура для водогрейного котла – Деблокировка водогрейного котла и удержание на минимальной температуре – Дроссельная заслонка открыта – Насос котлового контура или подмешивающий насос деблокирован  <b>Указание</b> Для ведущего котла напряжение должно превышать 1 В.
Vitotronic 100, тип GC1 с сигналом 0 – 10 В и отпирание через релейный выход <sup>146</sup> Подключить модуль расширения функциональных возможностей к Vitotronic 100, тип GC1	Водогрейный котел разблокирован, поддерживается минимальная температура 1 - 10 В - дополнительное задание температуры  <b>Указание</b> На ведущем котле контакт должен быть постоянно замкнут.

### Внешний модуль расширения H5

№ заказа 7199 249

Модуль расширения функциональных возможностей в корпусе.

С штекером <sup>150</sup> для следующих функций:

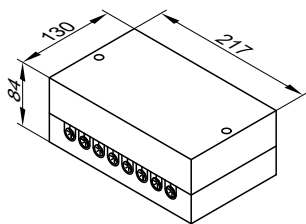
- внешний запрос и блокировка теплогенерации или подключение заслонки газохода
  - подключение дополнительных предохранительных устройств
- С кабелем длиной 2,0 м и штекерами "X12" и <sup>41</sup> для подключения к контроллеру.

#### Технические характеристики

Номинальное напряжение	230 В–
Номинальная частота	50 Гц
Номинальный ток	6 А
Класс защиты	I
Степень защиты	IP 20 согласно EN 60529
	обеспечить при монтаже

Допустимая температура окружающего воздуха

- в рабочем режиме от 0 до +40 °С
- при хранении и транспортировке от –20 до +65 °С



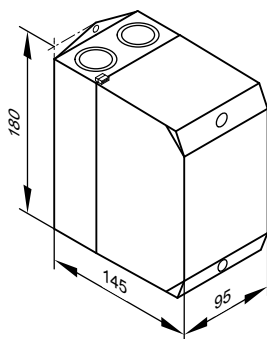
### Вспомогательный контактор

№ заказа 7814 681

Коммутационный контактор в малом корпусе

с 4 размыкающими и 4 замыкающими контактами с рейкой для защитного провода

## Контроллеры (продолжение)



### Технические характеристики

Напряжение катушки	230 В~/50 Гц
Номинальный ток ( $I_{\text{н}}$ )	AC1 16 А AC3 9 А

### Vitocom 100, тип GSM

#### Функции:

- Дистанционное переключение через сотовые телефонные сети GSM
- Дистанционные опросы через сотовые телефонные сети GSM
- Дистанционный контроль посредством SMS-сообщений на 1 или 2 сотовых телефона
- Дистанционный контроль других установок через цифровой вход (230 В)

#### Конфигурация:

сотовые телефоны посредством SMS

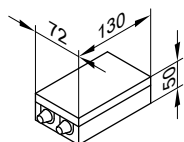
#### Комплект поставки:

- Vitocom 100
- Сетевой кабель с евро-штекером (длиной 2,0 м)
- Антенна GSM (длиной 3,0 м), магнитная опора и клеевая панель
- Соединительный кабель шины KM-BUS (длина 3,0 м)

#### Условия, выполнение которых обеспечивает заказчик:

Хороший прием в сети выбранного оператора сотовой телефонной сети для связи GSM.

Общая длина всех соединительных кабелей шины KM-BUS макс. 50 м.



### Технические характеристики

Номинальное напряжение	230 В ~
Номинальная частота	50 Гц
Номинальный ток	15 мА
Потребляемая мощность	4 Вт
Класс защиты	II
Степень защиты	IP 41 согласно EN 60529, обеспечить при монтаже тип 1В согласно EN 60 730-1

#### Принцип действия

Допустимая температура окружающего воздуха

– в рабочем режиме

от 0 до +55 °С

Использование в жилых помещениях и в котельных (при нормальных окружающих условиях)

– при хранении и транспортировке

от –20 до +85 °С

Подсоединение, выполняемое монтажной фирмой

Вход сигнала неисправности DE 1 230 В~

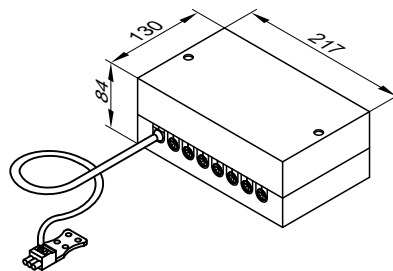
### Коммутационный модуль V

#### № заказа 7143 513

Абонент шины KM-BUS, может использоваться только вместо модуля расширения функциональных возможностей 0-10 В.

Посредством коммутационного модуля обеспечивается наличие следующих функций:

- внешнее включение горелки для достижения минимальной температуры котловой воды (воздействует на горелку и, при необходимости, на насосы и смесители), например, для включения нагрева воды плавательного бассейна или вентиляции
- внешняя блокировка горелки
- переключение программы управления посредством внешних контактов для каждого отопительного контура в отдельности
- внешний вход сигнала неисправности
- выход общего сигнала неисправности (беспотенциальный релейный контакт)
- подключение для кратковременного режима работы циркуляционного насоса контура водоразбора ГВС (например, клавишным переключателем)



### Технические характеристики

Длина кабеля:	3,0 м, готовый к подключению
Степень защиты	IP 32 согласно EN 60529, обеспечить при монтаже

## Контроллеры (продолжение)

Допустимая температура окружающего воздуха

- в рабочем режиме от 0 до +40 °С
- при хранении и транспортировке от -20 до +65 °С

### Телекоммуникационный модуль LON

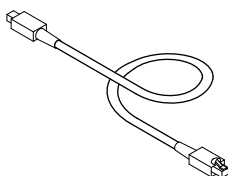
№ заказа 7179 113

Для подключения контроллера отопительного контура Vitotronic 200-N или Vitocom 300, состоит из электронной платы.

### Соединительный кабель LON для обмена данными между контроллерами

№ заказа 7143 495

Длина кабеля 7 м, готовый к подключению (RJ 45).



### Удлинитель соединительного кабеля

- При прокладке на расстояние 7 - 14 м:
  - 2 соединительных кабеля (длина 7,0 м)  
**№ заказа 7143 495**
  - 1 муфта LON RJ45  
**№ заказа 7143 496**
- При прокладке на расстояние 14 - 900 м с соединительными штекерами:
  - 2 соединительных штекера LON  
**№ заказа 7199 251**
  - 2-жильный кабель:
    - CAT5, экранированный
    - или
    - провод с однопроволочной жилой  
AWG 26-22 / 0,13 мм<sup>2</sup> - 0,32 мм<sup>2</sup>,
    - многопроволочный провод AWG 26-22 / 0,14 мм<sup>2</sup> - 0,36 мм<sup>2</sup>
    - ∅ 4,5 мм - 8 мм
    - предоставляется заказчиком**
- При прокладке на расстояние 14 - 900 м с розетками:
  - 2 соединительных кабеля (длина 7,0 м)  
**№ заказа 7143 495**
  - 2-жильный кабель:
    - CAT5, экранированный
    - или
    - провод с однопроволочной жилой  
AWG 26-22 / 0,13 мм<sup>2</sup> - 0,32 мм<sup>2</sup>,
    - многопроволочный провод AWG 26-22 / 0,14 мм<sup>2</sup> - 0,36 мм<sup>2</sup>
    - ∅ 4,5 мм - 8 мм
    - предоставляется заказчиком**
  - 2 розетки LON RJ45, CAT6  
**№ заказа 7171 784**

### Оконечное сопротивление (2 шт.)

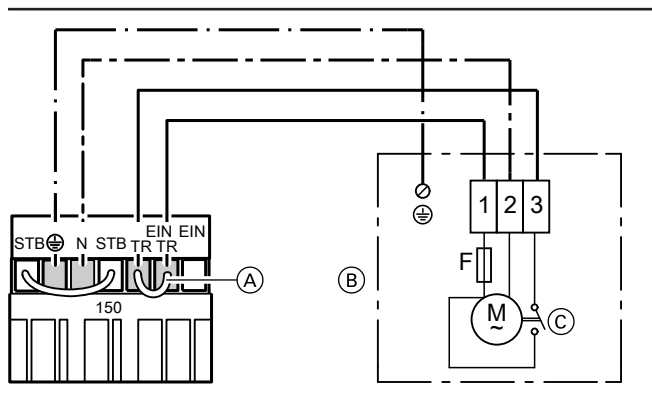
№ заказа 7143 497

Для подключения шины LON к первому и последнему контроллеру.



## 5.9 Подсоединения, выполняемые монтажной фирмой

### Электрическое подключение заслонки газохода с электроприводом

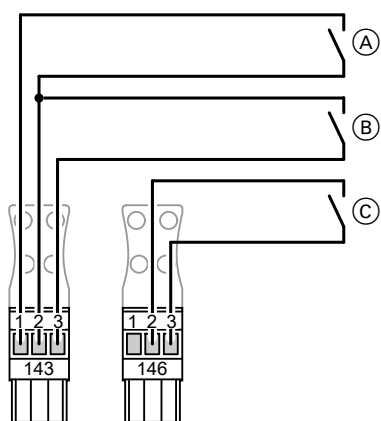


**Указание**

У Vitotronic 100, тип KC4 и Vitotronic 200, тип KW5 подключение выполняется на штекере 150 внешнего модуля расширения H5.

- Ⓐ Вынуть имеющуюся проволочную перемычку
- Ⓑ Электромотор заслонки газохода
- Ⓒ Концевой выключатель

### Дополнительные функции однокотловых установок с Vitotronic 300, тип GW2



- Ⓐ Внешнее переключение программы управления/"открытие" смесителей
- Ⓑ Внешняя блокировка/"закрытие" смесителей
- Ⓒ Внешний запрос теплогенерации

Ⓐ, Ⓑ и Ⓒ - беспотенциальные контакты.

#### Внешнее переключение программы управления/открытие смесителей

Замыканием контакта Ⓐ можно изменять предварительно выбранную ручную программу управления или открывать подключенные смесители.

В кодовом адресе "9A" внешнюю функцию "открытие смесителя" можно распределить по отопительным контурам.

В кодовом адресе "91" можно распределить внешнее переключение программ управления по отопительным контурам.

#### Программы управления

Символ	Значение
⏻	Выключение отопления помещения и горячего водоснабжения
⏻	Выключение отопления помещения и включение горячего водоснабжения
⏻	Включение отопления помещения и включение горячего водоснабжения

В зависимости от настройки кодового адреса "d5" возможно переключение между всеми тремя настраиваемыми вручную рабочими программами ⏻, ⏻, ⏻ (контакт разомкнут), или между ⏻ и ⏻ (контакт замкнут).

#### Внешняя блокировка или закрытие смесителей

При замыкании контакта Ⓑ осуществляется отключение режима регулирования горелок или закрытие смесителей.

Водогрейный котел выводится из последовательной схемы, соответствующие насосы выключаются, запорные устройства закрываются.

В кодовом адресе "99" задается, на какие контуры отопления действует функция "внешняя блокировка" или "закрытие" смесителей.

**Указание**

Во время отключения режима регулирования горелки или "закр." смесителей не обеспечивается защита от замерзания соответствующего водогрейного котла и отопительного контура. Нижний предел температуры котловой воды или температуры подачи не выдерживается.

#### Внешнее включение в зависимости от нагрузки

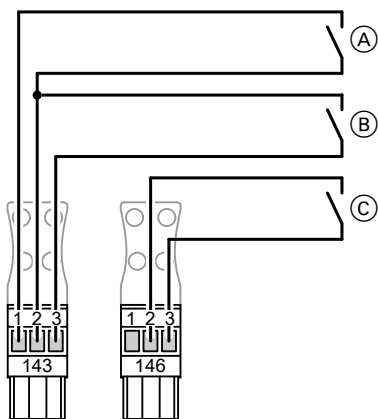
При замыкании контакта Ⓒ происходит включение горелки водогрейного котла в зависимости от нагрузки.

Ограничение температуры котловой воды происходит посредством настройки максимальной температуры котловой воды или с помощью механического термостатного регулятора.

В кодовом адресе "9b" устанавливается заданное значение.

## Дополнительные функции для многокотловых установок с Vitotronic 300-K и Vitotronic 100, тип GC1 через шину LON

Штекеры [143] и [146] на Vitotronic 300-K



- (A) Внешнее переключение программы управления/"открытие" смесителей
  - (B) Внешняя блокировка/"закрытие" смесителей
  - (C) Внешнее включение тепловой нагрузки
- (A), (B) и (C) - беспотенциальные контакты.

### Внешнее переключение программы управления/открытие смесителей

Замыканием контакта (A) можно изменять предварительно выбранную ручную программу управления или открывать подключенные смесители. В кодовом адресе "9A" внешнюю функцию "открытие смесителя" можно распределить по отопительным контурам. В кодовом адресе "91" можно распределить внешнее переключение программ управления по отопительным контурам.

### Программы управления

Символ	Значение
☐	Выключение отопления помещения и горячего водоснабжения
☐☐	Выключение отопления помещения и включение горячего водоснабжения
☐☐☐☐	Включение отопления помещения и включение горячего водоснабжения

В зависимости от настройки кодового адреса "d5" возможно переключение между всеми тремя настраиваемыми ручными рабочими программами ☐, ☐☐, ☐☐☐☐ (контакт разомкнут), или между ☐ и ☐☐☐☐ (контакт замкнут).

### Внешняя блокировка или закрытие смесителей

При замыкании контакта (B) осуществляется отключение режима регулирования горелок или закрытие смесителей. В кодовом адресе "99" задается, на какие контуры отопления действует функция "внешняя блокировка" или "закрытие" смесителей.

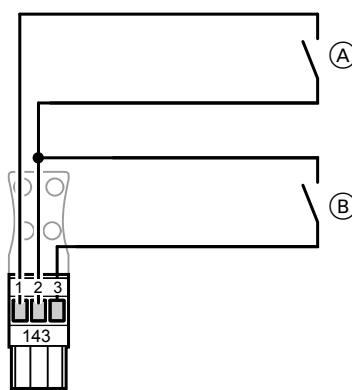
### Указание

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

### Внешнее включение тепловой нагрузки

При замыкании контакта (C) происходит включение горелки или водогрейного котла в зависимости от нагрузки. Ограничение температуры котловой воды происходит посредством настройки максимальной температуры котловой воды или с помощью механического термостатного регулятора. В кодовом адресе "9b" устанавливается заданное значение.

Штекер [143] на Vitotronic 100, Тип GC1



- (A) Блокировка водогрейного котла
  - (B) Подключение водогрейного котла последним в последовательности котлов
- (A) и (B) - беспотенциальные контакты.

### Блокировка водогрейного котла

■ Контакт (A) замкнут:  
Котел заблокирован и выводится из последовательности котлов, т.е. дроссельная заслонка или 3-ходовой смесительный клапан схемы непрерывного регулирования температуры обратной воды 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, то отопительная установка **не имеет** защиты от замерзания.

■ Контакт (A) разомкнут:  
водогрейный котел вновь включается в текущую последовательность котлов.

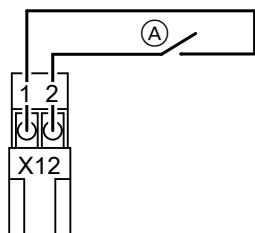
### Подключение водогрейного котла последним в последовательности котлов

■ Контакт (B) замкнут:  
водогрейный котел подключается последним в последовательности котлов.  
Другие водогрейные котлы берут на себя теплоснабжение отопительной установки.  
Если мощность другого водогрейного котла оказывается недостаточной, происходит подключение водогрейного котла.  
■ Контакт (B) разомкнут:  
водогрейный котел вновь включается в текущую последовательность котлов.

## Контроллеры (продолжение)

### Подключение контроллеров, приобретаемых отдельно, к Vitotronic 100, тип KC4, в однокотловых установках при работе с 2-ступенчатой горелкой

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



- (A) Внешнее включение горелки (беспотенциальный контакт)  
X12 Разъем в контроллере

Подключить беспотенциальный контакт.  
При замкнутом контакте включается первая ступень горелки, и температура котловой воды регулируется посредством термостатного регулятора.  
Удалить проволочную перемычку из разъема [103].

- (C) Внешнее включение горелки 2-я ступень (беспотенциальный контакт)  
(D) Разъем [90] к горелке

Цветовая маркировка согласно DIN IEC 60757

BK черная  
BN коричневая  
BU синяя

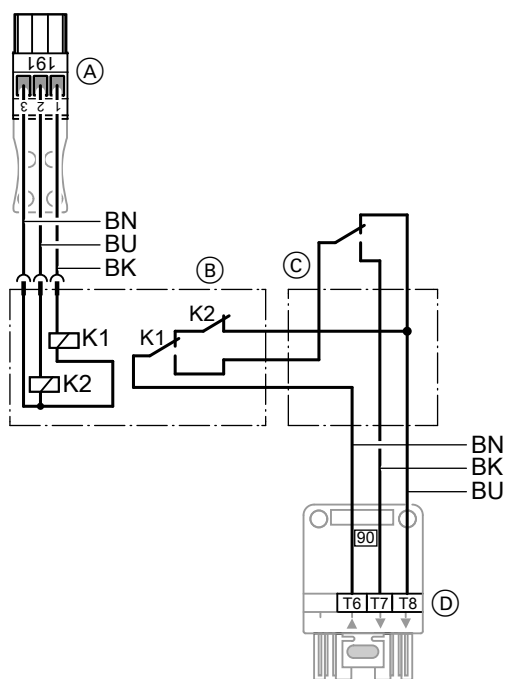
- подключение к T8 = полная нагрузка
- подключение к T7 = частичная нагрузка

#### Настройки на Vitotronic 100

Настройки защитного ограничителя температуры и другие настройки могут быть выполнены в зависимости от требований к установке.

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

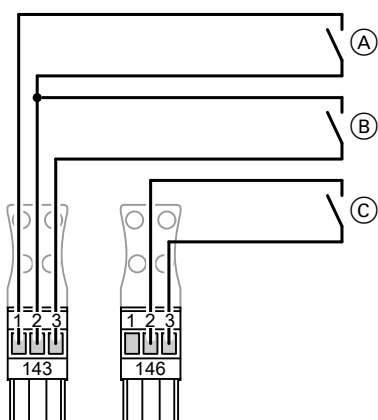
#### Внешнее включение горелки – 2-я ступень горелки



- (A) Разъем [191] к контроллеру  
(B) Клеммная коробка с реле K1 и K2

5

**Подключение контроллеров, приобретаемых отдельно, к Vitotronic 100, тип GC1, в однокотловых установках при работе с 2-ступенчатой горелкой**



- (A) 1. ступень горелки "Вкл."
- (B) 2. ступень горелки "Вкл."
- (C) Внешнее включение в зависимости от нагрузки

(A), (B) и (C) - беспотенциальные контакты контроллера иерархически более высокого уровня.

При подключении датчика температуры емкостного водонагревателя активируется регулирование температуры емкостного водонагревателя.

Температура котловой воды должна быть выставлена на нижнее значение (см. условия эксплуатации).  
Водогрейный котел удерживается на необходимой минимальной температуре (см. условия эксплуатации).

**Внешнее включение горелки – 1-я ступень горелки**

Контакт на клеммах 1 и 2 разъема 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 терморегулятор "G".
- При разомкнутом контакте:  
1-я ступень горелки выключается.

**Внешнее включение горелки – 1-я и 2-я ступени горелки**

Контакт на клеммах 2 и 3 разъема 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.

**Внешнее включение в зависимости от нагрузки**

При замыкании беспотенциального контакта между клеммами "2" и "3" на разъеме 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".

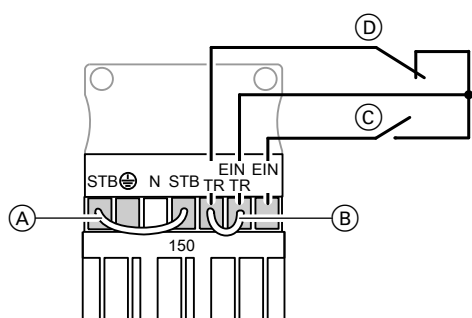
**Настройки на Vitotronic 100**

Кодирование "01:1" (состояние при поставке)  
Настройки защитного ограничителя температуры и другие настройки могут быть выполнены в зависимости от требований к установке.

Защитный ограничитель температуры	110 °C	100 °C
Термостатный регулятор	100 °C	87 °C
Кодирование электронного ограничителя максимальной температуры Vitotronic 100 Код "06"	95 °C	85 °C
Максимальная температура контроллера, обеспечиваемого заказчиком	90 °C	80 °C

5

**Последовательное включение котлов с каскадным контроллером заказчика - подключения к Vitotronic 100, тип KC4**



- 150 Штекер во внешнем модуле расширения H5  
(№ заказа внешнего модуля расширения H5: 7199 249)
- (A) Переключатель "STB" – "STB"

- (B) Переключатель "TR" – "ВКЛ/TR"
- (C) Внешнее включение горелки (беспотенциальный контакт)
- (D) Деблокировка котла (беспотенциальный контакт)

**Деблокировка котла**

Удалить переключатель (B) "TR" – "EIN/TR".  
Подключить беспотенциальный контакт.  
При размыкании контакта происходит отключение режима регулирования.  
Удалить проволочную перемычку из разъема 103.  
Контакт деблокировки котла на ведущем котле должен быть постоянно замкнут, а на подчиненном котле - при включении тепловой нагрузки.

## Контроллеры (продолжение)

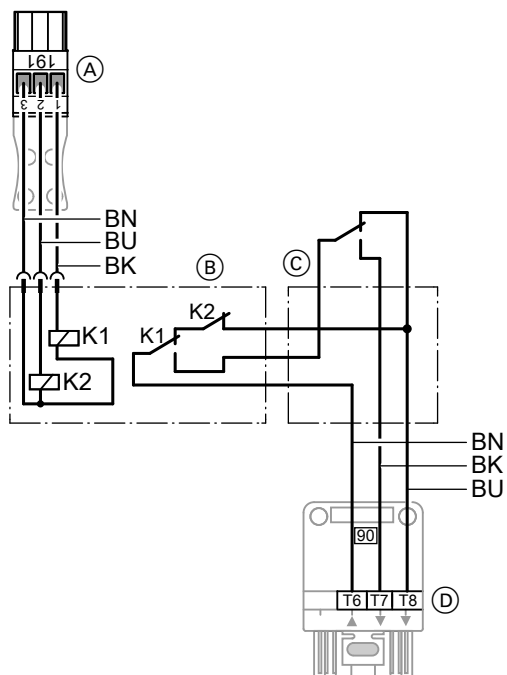
### Внешнее включение горелки – 1-я ступень горелки

Подключить беспотенциальный контакт.

При замкнутом контакте включается 1-я ступень горелки, и температура котловой воды ограничивается терморегулятором.

Удалить проволочную перемычку из разъема [103].

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



(A) Разъем [191] к контроллеру

(B) Клеммная коробка с реле K1 и K2

(C) Внешнее включение горелки 2-я ступень (беспотенциальный контакт)

(D) Разъем [90] к горелке

Цветовая маркировка согласно DIN IEC 60757

BK черная

BN коричневая

BU синяя

■ подключение к T8 = полная нагрузка

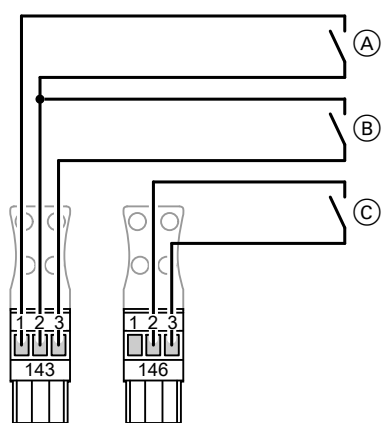
■ подключение к T7 = частичная нагрузка

### Настройки на Vitotronic 100

Настройки защитного ограничителя температуры и другие настройки могут быть выполнены в зависимости от требований к установке.

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

### Последовательное включение котлов с каскадным контроллером заказчика - подключения к Vitotronic 100, тип GC1



(A) 1. ступень горелки "Вкл."

(B) 2. ступень горелки "Вкл."

(C) Деблокировка котла, дроссельная заслонка с электроприводом "откр." или "закр."

(A), (B) и (C) - беспотенциальные контакты контроллера иерархически более высокого уровня.

При подключении внешнего контроллера требуются подключения к штекерам [143] и [146]. Регулирование температуры буферной емкости и каскадное включение в зависимости от нагрузки должны осуществляться внешним контроллером.

#### Указание

На многокотловых установках контакт деблокировки котла является обязательным.

На ведущем котле контакт **должен** быть постоянно замкнут.

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

Контакт на клеммах 1 и 2 разъема [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 терморегулятор "C".

■ При разомкнутом контакте:

1-я ступень горелки выключается.

## Контроллеры (продолжение)

### Внешнее включение горелки – 1-я и 2-я ступени горелки

Контакт на клеммах 2 и 3 разъема [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 "Ö".  
2-я ступень горелки выключается на 2 К раньше.
- При разомкнутом контакте:  
1-я и 2-я ступени горелки отключаются.

### Деблокировка котла, дроссельная заслонка

Контакт на клеммах 2 и 3 штекера [146](#)

- При замкнутом контакте:  
Сначала активируется функция подогрева подчиненных котлов.  
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.  
Внешнее включение ступеней горелки невозможно, минимальная температура не поддерживается.

### Настройки на Vitotronic 100

Кодирование "01:3" (состояние при поставке)

Настройки защитного ограничителя температуры и другие настройки могут быть выполнены в зависимости от требований к установке.

Защитный ограничитель температуры	110 °C	100 °C
Термостатный регулятор	100 °C	87 °C
Кодирование электронного ограничителя максимальной температуры Vitotronic 100 Код "06"	95 °C	85 °C
Максимальная температура контроллера, обеспечиваемого заказчиком	90 °C	80 °C

## Подключение регулирующих устройств, приобретаемых отдельно, через телекоммуникационную шину LON-BUS

Контроллеры Vitotronic имеют открытый стандартизованный интерфейс "LON" (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.

## Предметный указатель

<b>Е</b>		<b>И</b>	
EN 12828.....	8	Известняк.....	10
ENEV.....	22, 24, 28	Индикатор давления.....	10
<b>L</b>		<b>К</b>	
LON.....	40	Качество воды.....	10
<b>V</b>		Колено.....	14
Vitocom		Коллектор уходящих газов.....	13
■ 100, тип GSM.....	39	Компенсатор.....	14
Vitotrol		Комплектующие для Vitotronic.....	30
■ 200.....	33	Контакт ночного режима.....	37
■ 300.....	34	Контроллер, обеспечиваемый заказчиком.....	43, 44
Vitotronic.....	30	Контроллер заказчика.....	44, 45
<b>A</b>		Контроллеры.....	15
Аварийный выключатель.....	6	Контроллеры котлового контура.....	15
<b>Б</b>		Контур внутривольного отопления.....	8
Блокировка водогрейного котла.....	42	Коррозия.....	11
<b>В</b>		Коррозия, вызываемая водой.....	11
Включение в зависимости от нагрузки.....	41, 42, 44	Котловой блок.....	6
Включение и выключение подающего насоса.....	37	Котловый термометр.....	10
Внешнее включение в зависимости от нагрузки.....	41, 42, 44	Коэффициент сопротивления.....	15
Внешнее включение горелки.....	43, 44, 45	<b>М</b>	
Внешнее включение тепловой нагрузки.....	42	Манометр.....	10
Внешнее переключение программы управления.....	41, 42	Мембранный расширительный бак.....	11
Внешние устройства сигнализации неисправности.....	36	Меры безопасности.....	7
Внешний защитный электромагнитный клапан.....	8	Меры по защите от коррозии.....	12
Внешний каскад.....	38	Минимальные расстояния.....	6
Внешний модуль расширения Н5.....	41	Многотопловая установка.....	12, 44, 45
Внешняя блокировка.....	41, 42	Многотопловые установки.....	17
Водоподготовка.....	12	Модуль расширения функциональных возможностей.....	36
Время нагрева.....	7	Монтаж.....	6
Выбор номинальной тепловой мощности.....	7	Мощность нагрева.....	7
<b>Г</b>		<b>Н</b>	
Газовый фильтр.....	7	Накипь.....	10
Газовыпускной коллектор.....	12	Накладной терморегулятор.....	33
Газоход.....	14	Насосы.....	8
Галогенуглеводороды.....	6	Новое заполнение.....	10
Горючие строительные материалы.....	7	Номинальная тепловая мощность.....	7
Группа безопасности.....	10	Нормативный КПД.....	7
Грязеуловители.....	8	<b>О</b>	
<b>Д</b>		Ограничение максимальной температуры.....	8
Датчик наружной температуры.....	20	Ограничитель максимального давления.....	9, 10
Датчик температуры		Ограничитель минимального давления.....	9
■ наружная температура.....	20	Ограничитель уровня воды.....	9, 10
■ Температура помещения.....	35	Однокотловая установка.....	43, 44
Датчик температуры помещения.....	35	Однокотловые установки.....	15
Деблокировка котла.....	44, 46	Определение поперечного сечения для многотопловых установок.....	15
Диаграмма поперечного сечения.....	15	Отвод уходящих газов.....	15
Диффузионно-непроницаемые трубы.....	8	Отдельные сегменты.....	6
Добавление воды.....	10	Открытие смесителей.....	41, 42
Дополнительные функции.....	41, 42	Отопительные контуры.....	8
Доставка.....	6		
Дроссельная заслонка.....	46		
<b>З</b>			
Заданное значение температуры котловой воды.....	37		
Запорный клапан.....	7		
Заслонка газохода с электроприводом.....	41		
Заслонки газохода с электроприводом.....	13		
Защитный ограничитель давления.....	10		
Защитный ограничитель температуры.....	10		
Защитный электромагнитный клапан.....	8		

## Предметный указатель

### П

Параметры системы удаления продуктов сгорания.....	13
Первое заполнение.....	10
Переключение программы управления.....	41, 42
Погружной терморегулятор.....	32
Подача воздуха для горения.....	6
Подача на место.....	6
Подключение газа.....	7
Подключение на стороне газохода.....	12
Подключение регулирующих устройств, приобретаемых отдельно, через телекоммуникационную шину LON-BUS.....	46
Подключения на стороне греющего контура.....	8
Полимерные трубопроводы для радиаторов.....	8
Полимерные трубы.....	8
Положение об отоплении.....	6, 12
Помещение для установки.....	6
Помещения ниже поверхности земли.....	8
Последовательность котлов.....	42
Предохранительные и защитные принадлежности.....	10
Предохранительные устройства.....	8
Предохранительный запорный клапан.....	7
Предохранительный клапан.....	9, 10
Предписанная рабочая температура.....	10
Пробное давление.....	7
Проницаемая для кислорода полимерная труба.....	8
Противокоррозийные химикаты.....	12

### Р

Работа на сжиженном газе.....	8
Разблокировка котла в многокотловых установках.....	37
Распределитель шины КМ.....	33
Расстояния.....	12
Расстояния до выходных отверстий дымовых труб.....	12
Расстояния до дымоходов.....	12
Расчет.....	7
Расчет параметров системы удаления продуктов сгорания.....	15
Расчет параметров установки.....	7
Расширение H5.....	41
Расширительный бак.....	11
Режим эксплуатации.....	7
Релейный выход.....	37

### С

Сепаратор паровой/жидкой фазы.....	9, 10
Сетевая вода.....	10
Системы внутриспольного отопления.....	8
Существующие установки.....	8

### Т

Таймер.....	23, 29
Телекоммуникационный модуль.....	40
Температура котловой воды	
■ нижняя.....	7
■ плавно снижающаяся.....	7
Температура срабатывания защитного ограничителя.....	10
Температуры подающей магистрали.....	7
Температуры срабатывания защитного ограничителя темпера- туры.....	7
Тепловой предохранительный запорный клапан.....	7
Терморегулятор.....	10
■ Накладная температура.....	33
■ Погружная температура.....	32
Точки переключения.....	19
Требования "Образцового положения об отоплении".....	12
Требования к монтажу.....	13
Требования к помещению для установки.....	6
Требования к сетевой воде.....	10
Требования к системам удаления продуктов сгорания.....	12
Тройник.....	13, 14

### У

Указания по проектированию.....	8
Уровень поверхности земли.....	8
Условия эксплуатации.....	4
Установка.....	6
Установка дополнительного заданного значения.....	37, 38
Установка дополнительного заданного значения температуры котловой воды.....	37
Устройство контроля заполненности котлового блока водой 9, 10	
Устройство ограничения максимального давления.....	10
Устройство ограничения минимального давления.....	10

### Ф

Фундамент.....	6
----------------	---

### Ц

Циркуляционные насосы.....	8
----------------------------	---

### Ш

Шкафы управления.....	15
Штекер <sup>143</sup> .....	42
Штекеры <sup>143</sup> .....	42

### Э

Электрическое подключение.....	7
Эффективная высота системы удаления продуктов сгорания. .	15



5829 438 GUS

**VITOGAS**



5829 438 GUS

**VITOGAS**

Отпечатано на экологически чистой бумаге,  
отбеленной без добавления хлора.



Оставляем за собой право на технические изменения.

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

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

5829 438 GUS