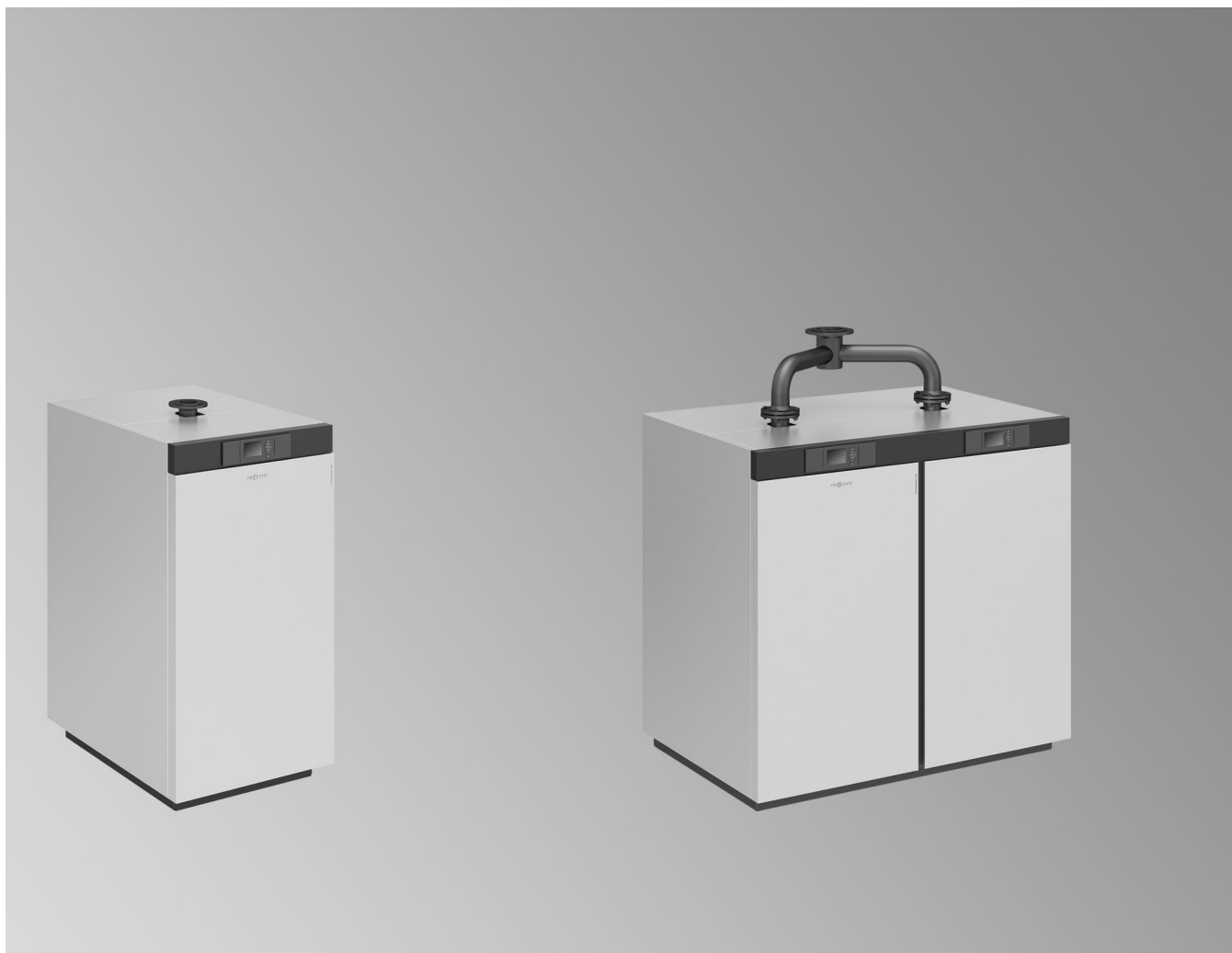


Инструкция по проектированию



VITOCROSSAL 100 Тип C11

Оглавление

1. Vitocrossal 100, тип C11	1. 1	Описание изделия	5
	1. 2	Условия эксплуатации	5
2. Принадлежности для монтажа	2. 1	Гидравлический системный трубопровод для двойного котла	6
	2. 2	Датчик угарного газа	6
		■ № заказа Z015 500	6
	2. 3	Шаровой газовый кран	7
	2. 4	Предохранительные клапаны, срабатывающие при превышении установленной температуры	7
	2. 5	Труба подключения газа	7
	2. 6	Принадлежности для режима эксплуатации с забором воздуха из помещения установки	7
		■ № заказа ZK03279	7
	2. 7	Принадлежности для режима эксплуатации с забором воздуха извне	7
	2. 8	Газовыпускной коллектор для двойного котла	8
		■ Газовыпускной коллектор	8
		■ Заслонки дымохода	8
3. Указания по проектированию	3. 1	Доставка, подача на место и установка	8
		■ Доставка	8
		■ Подача на место и установка	9
		■ Помещение для установки	9
	3. 2	Проектирование установки	10
		■ Предел мощностей согласно нормативным документам	10
		■ Температуры подачи	10
		■ Управляемые насосами системы стабилизации давления	10
		■ Температура срабатывания защитного ограничителя температуры	11
		■ Требования по теплотреблению	11
		■ Выбор номинальной тепловой мощности	11
	3. 3	Гидравлическое соединение	11
		■ Подключения отопительной установки	11
		■ Обязка для оптимального использования теплоты конденсации	12
		■ Указание по циркуляционным насосам отопительных контуров	12
		■ Принадлежности для системы	12
		■ Примеры применения	12
	3. 4	Предохранительные устройства	12
		■ Общие положения	13
		■ Таблица для выбора предохранительных и защитных принадлежностей котла Vitocrossal	13
	3. 5	Виды топлива	14
	3. 6	Горелка	14
	3. 7	Отвод уходящих газов	14
		■ Системы удаления продуктов сгорания	14
		■ Системы удаления продуктов сгорания для конденсационных котлов	14
		■ Возможности монтажа системы удаления продуктов сгорания	15
	3. 8	Система удаления продуктов сгорания для Vitocrossal	17
		■ Режим эксплуатации с забором воздуха для горения из помещения установки	20
		■ Режим эксплуатации с забором воздуха для горения извне	21
		■ Проход через шахты дымохода или каналы с продольной вентиляцией	21
		■ Для прохода через шахты дымохода или каналы с продольной вентиляцией	23
		■ Для вертикальных проходов через кровлю при установке котла Vitocrossal мощностью до 318 кВт в чердачном помещении (тип C ₅₃ согласно CEN/TR 1749)	25
		■ Отдельные детали пластиковой системы удаления продуктов сгорания	26
		■ Подключение посредством дымохода из полимерных материалов (полипропилена) к влагостойкой дымовой трубе (влагостойкая дымовая труба, режим разрежения)	32
		■ Коллектор продуктов сгорания из специальной стали для двойного котла	33
	3. 9	Звукоизоляция	34
		■ Звукопоглощение	34
		■ Изоляция от корпусных шумов	35
	3.10	Нормативные показатели качества воды	35
		■ Требования к качеству воды	35
	3.11	Защита от замерзания	37
	3.12	Конденсат и нейтрализация	37
		■ Указания по проектированию конденсатоотводчика	37
		■ Установка нейтрализации конденсата	37
	3.13	Применение по назначению	38

4. Контроллеры		
4. 1	Обзор контроллеров котлового контура	38
	■ Однокотловая установка	38
	■ Сдвоенный котел	39
	■ Многокотловая установка	39
4. 2	Компоненты в состоянии при поставке	40
	■ Соответствие типам контроллеров	40
	■ Датчик температуры котла	40
	■ Датчик температуры емкостного водонагревателя	41
	■ Датчик наружной температуры	41
4. 3	Vitotronic 100, тип GC7B	41
	■ Технические характеристики	41
	■ Состояние при поставке	43
4. 4	Vitotronic 200, тип GW7B	43
	■ Технические характеристики	43
	■ Состояние при поставке	45
4. 5	Vitotronic 300-K, тип MW1B	45
	■ Технические характеристики	45
	■ Состояние при поставке	48
4. 6	Принадлежности контроллера	48
	■ Соответствие принадлежностей типу контроллера	48
	■ Vitotrol 200-A	49
	■ Vitotrol 300-A	49
	■ Vitotrol 200-RF	50
	■ Указание к Vitotrol 200 RF	51
	■ Vitotrol 300-RF с настольной подставкой	51
	■ Vitotrol 300 RF с настенным кронштейном	52
	■ Радиобаза	53
	■ Радиодатчик наружной температуры	53
	■ Радио-ретранслятор	54
	■ Датчик температуры помещения	54
	■ Датчик температуры водонагревателя	54
	■ Погружной датчик температуры	54
	■ Погружная гильза	55
	■ Концентратор шины KM-BUS	55
	■ Комплект привода смесителя с блоком управления только для GW7B	55
	■ Блок управления приводом смесителя для отдельного электропривода смесителя только для GW7B	56
	■ Комплект привода смесителя	57
	■ Электропривод смесителя для фланцевого смесителя	57
	■ Погружной терморегулятор	58
	■ Накладной терморегулятор	58
	■ Вспомогательный контактор	58
	■ Модуль контроллера гелиоустановки, тип SM1	59
	■ Внутренний модуль расширения H1	60
	■ Внутренний модуль расширения H2	60
	■ Модуль расширения AM1	61
	■ Модуль расширения EA1	61
	■ Телекоммуникационный модуль LON	62
	■ Соединительный кабель LON для обмена данными между контроллерами	62
	■ Удлинение соединительного кабеля	62
	■ Нагрузочный резистор (2 шт.)	62
	■ Vitocconnect 100, тип OPTO1	62
4. 7	Подключения, выполняемые заказчиком	63
	■ Подключение предоставляемых заказчиком контроллеров к модулю расширения EA1 для однокотловых установок	63
	■ Дополнительные функции для однокотловых установок с Vitotronic 200, тип GW7B посредством модуля расширения EA1	64
	■ Дополнительные функции для многокотловых установок с Vitotronic 300-K, тип MW1B и Vitotronic 100, тип GC7B через LON	65
	■ Подключение предоставляемых заказчиком контроллеров к модулю расширения EA1 при использовании многокотловых установок с каскадным контроллером заказчика	65
5. Приложение		
5. 1	Важные правила и предписания по технике безопасности	66
	■ Общие сведения	66
	■ Газопровод	66
	■ Подключения трубопроводов	66
	■ Электромонтажные работы	66
	■ Инструкция по эксплуатации	67
	■ Система удаления продуктов сгорания	67

Оглавление (продолжение)

	■ Вода для наполнения и подпитки	67
	■ Проверка в ходе приемки органами строительного надзора	67
6. Предметный указатель		68

1.1 Описание изделия

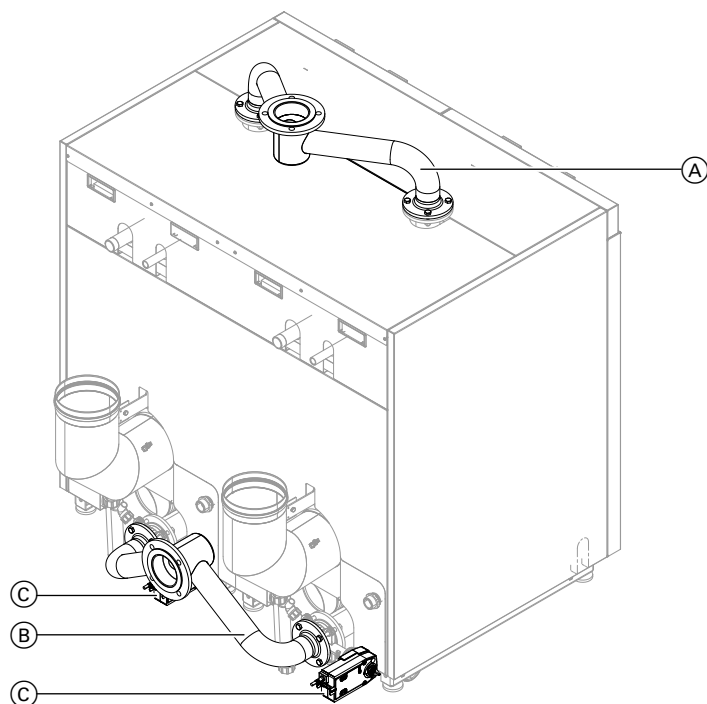
- Газовый конденсационный котел с цилиндрической горелкой MatriX и регулятором сгорания Lambda Pro Control, от 80 до 318 кВт, имеется также в качестве двухкотловой установки от 240 до 636 кВт в одном корпусе.
- Водогрейный котел в блочном исполнении с выполненным кабельным подключением или в виде отдельных компонентов
- Нормативный КПД до 98 % (Hs)/109 % (Hi)
- Высокая эксплуатационная надежность и длительный срок службы благодаря использованию коррозионностойких теплообменных поверхностей Inox-Crossal из высококачественной нержавеющей стали
- Низкий уровень выбросов вредных веществ при сжигании топлива за счет высокоэффективного теплообменника из специальной стали, постоянно выполняющего самостоятельную калибровку в соответствии с используемым газом
- Режим работы с малой степенью износа за счет большого диапазона модуляции и длительный срок службы горелки без тактового режима
- Цилиндрическая горелка MatriX с регулятором сгорания Lambda Pro Control для экологичного режима работы в диапазоне модуляции от 20 до 100 %
- Особо малошумный режим работы
- Малогабаритный и компактный, идеален при особо сложных условиях подачи на место установки
- Простота подачи на место установки за счет предварительно смонтированных роликов
- Режим эксплуатации по выбору с отбором воздуха для горения извне или из помещения установки.
- Простой в управлении контроллер Vitotronic с текстовой и графической индикацией

1.2 Условия эксплуатации

Требования к качеству воды см. на стр. 35.

	Требования
1. Объемный расход теплоносителя	нет ограничений
2. Температура обратной магистрали котла (минимальное значение)	нет ограничений
3. Минимальная температура котловой воды	нет ограничений
4. Минимальная температура котловой воды при защите от замерзания	10 °С – обеспечивается с помощью контроллера Vitotronic
5. Модулируемый режим работы горелки	нет ограничений
6. Режим пониженной теплогенерации	Нет – возможно полное снижение
7. Снижение температуры на выходные дни	Нет – возможно полное снижение

2.1 Гидравлический системный трубопровод для двойного котла



- Ⓐ Распределитель подающей магистрали котла KV
- Ⓑ Коллектор обратной магистрали котла KR
- Ⓒ Дроссельная заслонка с электроприводом

Номинальная тепловая мощность, кВт		Условный проход KV/KR
Отдельный котел	Сдвоенный котел	
120	240	DN 50/80
160	320	DN 50/80
200	400	DN 65/100
240	480	DN 65/100
280	560	DN 65/100
318	636	DN 65/100

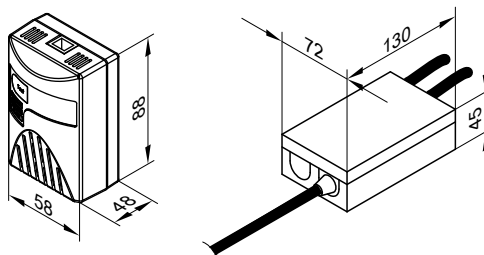
2.2 Датчик угарного газа

№ заказа Z015 500

Устройство контроля для аварийного отключения водогрейного котла в случае утечки окиси углерода.
Настенный монтаж на участке перекрытия вблизи водогрейного котла.

Составные части

- Корпус, в комплекте
 - встроенный датчик CO
 - индикаторы режима работы, неисправности и сигнала тревоги
 - звуковое сигнальное устройство
- Кабель связи с интерфейсом (2,5 м).
- Интерфейс в корпусе с кабелем для подключения к сети (1,2 м) и соединительным кабелем реле для отключения горелки (1,2 м)
- Крепежный материал



Технические данные

Номинальное напряжение	230 В~
Номинальная частота	50 Гц
Потребляемая мощность	2 Вт

Принадлежности для монтажа (продолжение)

Номинальная нагрузочная способность релейного выхода	8 А 230 В~
Порог подачи аварийного сигнала	55 ppm CO согласно EN 50291-1

Класс защиты	II
Степень защиты	IP 20 согласно EN 60529, обеспечить при монтаже
Допустимая температура окружающей среды	от 0 °C до 40 °C

Указание

В двухкотловых установках необходимо использовать 2 датчика угарного газа.

2.3 Шаровой газовый кран

- Запорная арматура системы подачи газа согласно EN 331
- Для бытовых газовых устройств согласно GAD 2009/142/EC до MOP 5
- Диапазон температур окружающей среды для газов согласно G260/1 от -20 до +60 °C, рукоятка с желтой маркировкой
- Двусторонняя внутренняя резьба согласно EN 10226-1

	№ заказа
R 1	ZK03 157
R 1¼	ZK03 158

2.4 Предохранительные клапаны, срабатывающие при превышении установленной температуры

- Для рабочего давления до 5 бар (0,5 МПа)
- Для газов согласно EN 437
- Температура срабатывания 95 °C ±5

	№ заказа
R 1	ZK03 159
R 1¼	ZK03 160

2.5 Труба подключения газа

- Гибкая труба подключения газа, специальная сталь
- Подключение со стороны горелки: с плоским уплотнением
- Макс. допустимое рабочее давление 0,1 бар (10 кПа)

	Номинальная тепловая мощность водогрейного котла (кВт)			
	до 80	120/160	200/240	280/318
Номинальный диаметр	DN 25	DN 32	DN 32	DN 32
№ заказа	ZK03 148	ZK03 149	ZK03 150	ZK03 151

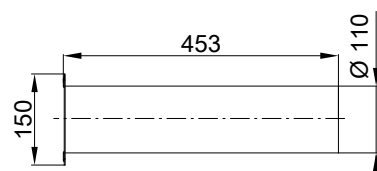
2.6 Принадлежности для режима эксплуатации с забором воздуха из помещения установки

№ заказа ZK03279

- Удлинитель системы подачи воздуха для горения
- Для равномерного потока воздуха
 - Для водогрейных котлов от 200 до 318 кВт.

Указание

Для водогрейных котлов от 200 кВт, работающих в режиме эксплуатации с забором воздуха из помещения установки, заказать дополнительно.



2.7 Принадлежности для режима эксплуатации с забором воздуха извне

- Комплект подключений для режима эксплуатации с забором воздуха для горения извне

	Номинальная тепловая мощность водогрейного котла (кВт)			
	до 80	120/160	200/240	280/318
Номинальный диаметр	DN 80	DN 160	DN 160	DN 160
№ заказа	ZK03 152	ZK03 153	ZK03 154	ZK03 279

Принадлежности для монтажа (продолжение)

Указание

Условный проход подключения от адаптера приточного воздуха из комплекта для забора воздуха извне на водогрейном котле должен быть расширен заказчиком.

2.8 Газовыпускной коллектор для двойного котла

Газовыпускной коллектор

В следующем составе

- Дымоходный коллектор с конденсатоотводчиком
- Компенсационный удлиняющий элемент
- Крышка ревизионного отверстия
- 2 герметично закрывающиеся заслонки дымохода с электроприводом
- 240/320 кВт дополнительно с переходником

Номинальная тепловая мощность	Патрубок уходящих газов	№ заказа
240/320 кВт	DN 150/DN 200	ZK02 859
400/4880 кВт	DN 200/DN 250	ZK02 860
560/636 кВт	DN 200/DN 300	ZK02 861

Заслонки дымохода

- Герметично закрывающаяся заслонка дымохода с электроприводом
- Для двухкотловых установок

Номинальная тепловая мощность, кВт	№ заказа
от 240 до 320	ZK03 193
от 400 до 636	ZK03 194

Указания по проектированию

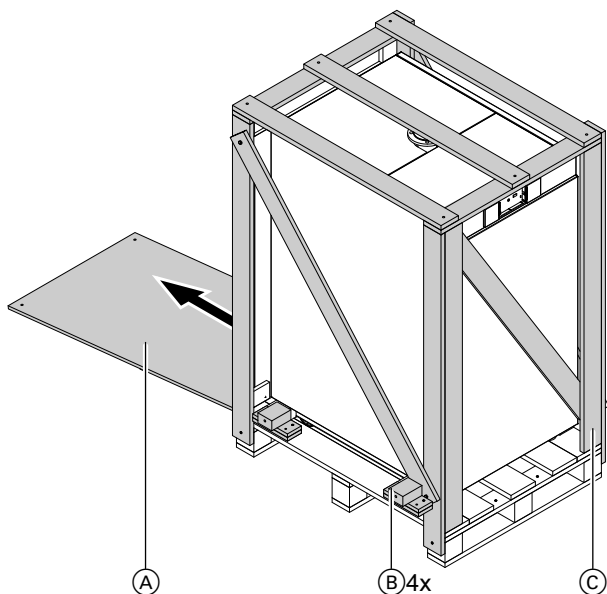
3.1 Доставка, подача на место и установка

Доставка

Доставка до стройплощадки, включая разгрузку без применения дополнительных средств для ее выполнения.

Подача на место и установка

Водогрейный котел поставляется на поддоне. Для подачи на место на задней стенке водогрейного котла имеются неподвижные ролики, а на передней – поворотный ролик. После снятия деревянной обрешетки и транспортного фиксатора торцевая сторона устанавливается на поддон в качестве рампы. Водогрейный котел можно скатить с поддона на роликах.



- Ⓐ Рампа, торцевая сторона деревянной обрешетки
- Ⓑ Транспортный фиксатор
- Ⓒ Деревянная обрешетка

Котел оснащен другими приспособлениями для транспортировки

В зависимости от местных условий, например, для преодоления перепадов по высоте могут быть использованы другие приспособления для транспортировки.

- Штанги Ⓐ, используемые для переноски, вставляются в отверстия корпуса котла.
- Транспортировка краном с помощью крановой проушины Ⓑ на корпусе котла
- Транспортировка грузоподъемной тележкой Ⓒ, для которой имеется возможность подъезда снизу.

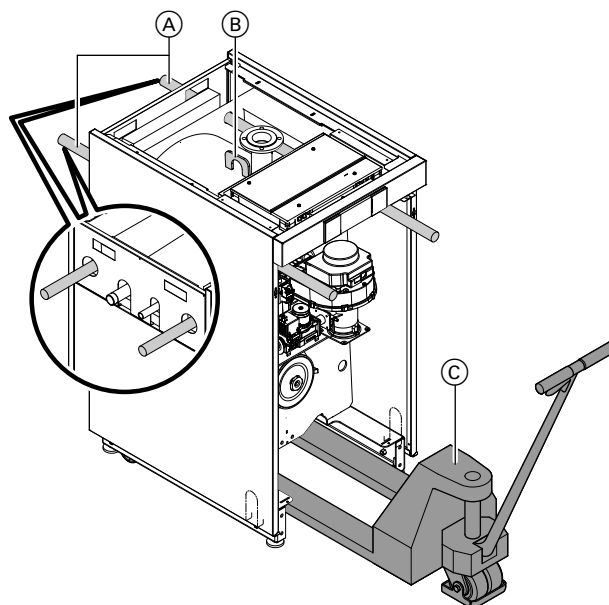
Помещение для установки

Общие требования

Помещение для установки должно отвечать требованиям Положения об отоплении соответствующей страны. Эксплуатация водогрейного котла в помещениях, в которых возможно загрязнение воздуха галогенсодержащими углеводородами, допускается только при определенных условиях: обеспечить поступление незагрязненного воздуха для сжигания топлива. Это необходимо, например, в парикмахерских, типографиях, химчистках, лабораториях и т. д. В затруднительных случаях просим обращаться к нам за консультацией.

Указание

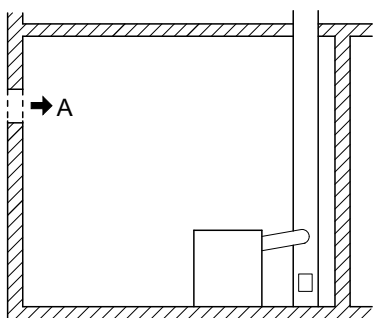
Чтобы использовать другие приспособления для транспортировки, нужно снять переднюю и заднюю панель облицовки.



Водогрейный котел можно устанавливать на бетон без специального фундамента. Для облегчения уборки котельной можно установить водогрейный котел на цоколь. Минимальные расстояния до стен, рекомендуемые для монтажа и работ по техобслуживанию, см. в техническом паспорте. Если требуется изоляция от корпусных шумов, можно установить водогрейные котлы на звукопоглощающие опоры.

Подача воздуха для сжигания топлива

Для отопительных установок общей номинальной тепловой мощностью свыше 50 кВт с забором воздуха для горения из помещения установка подачи воздуха для сжигания топлива считается обеспеченной только при условии, если отопительные установки смонтированы в помещениях с отверстием или воздухопроводом, выходящим в атмосферу. Поперечное сечение отверстия должно составлять минимум 150 см², и на каждый кВт, превышающий номинальную тепловую мощность 50 кВт, иметь дополнительные 2 см² площади. Размеры воздухопроводов должны выбираться в соответствии с аэродинамическими требованиями. Необходимое поперечное сечение разрешается распределять максимум на 2 отверстия или воздуховода.



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

$\sum \dot{Q}_n$ = сумма всех значений номинальной тепловой мощности, кВт

Запрещается закрывать или загромождать отверстия и воздухопроводы, подающие воздух для горения. В противном случае с помощью особых предохранительных устройств обеспечить возможность эксплуатации отопительных установок только при открытом затворе. Затвор или решетка не должны сужать необходимое поперечное сечение. Достаточное количество подачи воздуха для горения может быть доказано и другим методом.

Помещения для отопительных установок

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

- не используемых по иному назначению, исключая установку тепловых насосов, автономных ТЭС и стационарных двигателей внутреннего сгорания, а также хранение топлива
- с отсутствием отверстий, соединяющих их с другими помещениями, исключая дверные проемы
- с герметичными и samozапирающимися дверями
- с возможностью вентиляции

Необходимо обеспечить возможность аварийного отключения горелок и топливоподающих устройств отопительных установок при помощи расположенного вне помещения установки выключателя (аварийного выключателя). Рядом с аварийным выключателем должна находиться табличка с надписью "АВАРИЙНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ГОРЕЛКИ".

В отличие от требований, предъявляемых к помещениям для установки, отопительные установки могут размещаться также в других помещениях с соблюдением следующих условий.

- Это требуется для пользования данными помещениями, причем обеспечивается безопасная эксплуатация отопительных установок.
- Помещения находятся в отдельно стоящих зданиях, служащих исключительно для эксплуатации отопительной установки, а также для хранения топлива.

Прочие требования к размещению отопительных установок

Системы газопроводов в помещениях должны быть оборудованы, расположены или оснащены устройствами таким образом, чтобы при внешних термических воздействиях с температурой до 650 °С в течение 30 минут исключить образование опасных смесей газа с воздухом.

Все места отбора газа должны быть оборудованы устройством, автоматически запирающим подачу топлива в случае пожара (термозапорными клапанами).

На воспламеняющихся конструктивных элементах вблизи отопительной установки исключить температуру поверхности выше 85 °С. Обеспечить минимальное расстояние 40 см.

Соблюдать местные положения об отоплении.

3.2 Проектирование установки

Предел мощностей согласно нормативным документам

Во многих предписаниях подлежащие выполнению требования зависят от номинальной тепловой мощности водогрейного котла. Исходными данными при расчете принимается мощность при T_{под./Тобр.} 80/60 °С.

Однако в данной инструкции по проектированию указана принятая в настоящее время для конденсационных котлов мощность при T_{под./Тобр.} 50/30 °С.

Соответствующие мощности при обоих значениях T_{под./Тобр.} приведены в таблице на стр. 11.

Температуры подачи

Чтобы снизить до минимума потери на распределение, мы рекомендуем

- выполнить расчет теплораспределительного устройства и
- системы приготовления горячей воды на температуру подачи не выше 70 °С.

Для водогрейных котлов с контроллером котлового контура температура котловой воды ограничена до 95 °С. Для повышения температуры подачи возможна перенастройка терморегулятора.

Управляемые насосами системы стабилизации давления

В отопительных установках с автоматическими системами стабилизации давления для каждого водогрейного котла следует предусмотреть мембранный расширительный бак с целью обеспечения индивидуальной защиты. В особенности это относится к управляемым насосами системам стабилизации давления с интегрированной системой деаэрации.

Мощность котла	Объем мембранного расширительного бака
До 300 кВт	50 л

Указания по проектированию (продолжение)

Благодаря индивидуальной защите снижается частота и величина колебаний давления. Это позволяет значительно повысить эксплуатационную надежность и срок службы элементов установки. Отказ от использования расширительного бака может привести к повреждению водогрейного котла или других компонентов отопительной установки.

Использовать только управляемые насосами системы стабилизации давления, которые закрыты с точки зрения защиты от коррозии. Системы стабилизации давления должны быть защищены от попадания кислорода в теплоноситель. В противном случае возможно повреждение установки вследствие кислородной коррозии.

Управляемые насосами системы стабилизации давления с автоматической деаэрацией благодаря регулярному сбросу давления обеспечивают дополнительное централизованное удаление воздуха из отопительной установки/ Однако системы стабилизации давления не позволяют удалять кислород для защиты от коррозии согласно требованиям VDI 2035 лист 2.

Температура срабатывания защитного ограничителя температуры

Водогрейные котлы фирмы Viessmann отвечают требованиям DIN EN 15502 / DIN 4702 и прошли типовые испытания.

Макс. температура подачи	95 °C
Защитный ограничитель температуры	110 °C

Требования по теплотреблению

Требования EN 12831 относительно расчета теплотребления выполняются за счет использования погодозависимых контроллеров. Для уменьшения мощности нагрева снижение температуры в ночное время при низкой температуре наружного воздуха происходит в меньшей степени. Чтобы сократить время нагрева после периода снижения температуры, температура подающей магистрали на ограниченное время возрастает.

Выбор номинальной тепловой мощности

Выбрать водогрейный котел согласно необходимому теплотреблению. КПД низкотемпературных и конденсационных котлов стабилен в широком диапазоне нагрузки котла. Поэтому в случае низкотемпературных котлов, конденсационных котлов и многокотловых установок тепловая мощность может оказаться больше расчетного теплотребления здания.

Мощность конденсационных котлов в значительной степени определяется температурой обратной магистрали и зависимой от нее степенью конденсации. В особенности зимой, когда требуются высокие тепловые мощности, вследствие повышенных температур обратной магистрали эффект конденсации может снижаться. Поэтому при выборе тепловой мощности мы рекомендуем исходить из значений мощности при $T_{под.}/T_{обр.}$ 80/60 °C .

Выбор номинальной тепловой мощности

Температура подающей/обратной магистрали ($T_{под.}/T_{обр.}$)	Номинальная тепловая мощность, кВт											
	80	120	160	200	240	280	318	400	480	560	636	
50/30 °C	80	120	160	200	240	280	318	400	480	560	636	
80/60 °C	74	110	146	184	220	258	291	400	480	560	636	

3.3 Гидравлическое соединение

Подключения отопительной установки

Существующие установки

Тщательно промыть имеющуюся отопительную установку, чтобы удалить из нее грязь и шлам. Только после этого подсоединить водогрейный котел к отопительной установке.

В противном случае произойдет осаждение грязи и шлама в приборе, что приведет к местному перегреву, шумам при работе и коррозии. На возникший в результате этого ущерб гарантия не распространяется. При необходимости установить грязеуловители.

Насос котлового контура

Для водогрейных котлов вследствие их конструктивных особенностей, большого водонаполнения и низкого внутреннего сопротивления на стороне котловой воды насосы котлового контура не требуются.

Обратная магистраль отопительного контура

Вода обратной магистрали всех потребителей и отопительных контуров должна подаваться в водогрейный котел через патрубки обратной магистрали.

Отопительный контур

Для отопительных установок с полимерными трубами мы рекомендуем использовать диффузионно-непроницаемые трубы с целью предотвращения диффузии кислорода через стенки труб. В отопительных установках с проницаемыми для кислорода полимерными трубами (DIN 4726) выполнить разделение отопительных систем на отдельные контуры. Для этого мы поставляем специальные теплообменники.

Обязка для оптимального использования теплоты конденсации

- В случае конденсационных котлов для получения низких температур обратной магистрали в отопительные контуры должны устанавливаться только 3-ходовые смесители. Избегать использования 4-ходовых смесителей.
- Меры по ограничению температуры обратной магистрали могут способствовать повышению КПД.
- Не устанавливать перепускные клапаны между подающей и обратной магистралью отопительного контура.

Высокий КПД котла может быть дополнительно повышен путем следующих мер.

- Отопительные контуры должны быть рассчитаны на минимально возможные температуры, предпочтительно 40/30 °C или 50/30 °C.
- Уменьшить расходы теплоносителя в отопительных контурах посредством насосов с регулируемой частотой вращения или насосов, частота вращения которых регулируется в зависимости от температуры подачи и температуры обратной магистрали.

Указание по циркуляционным насосам отопительных контуров

Характеристики насосов в отопительных установках с номинальной тепловой мощностью > 25 кВт должны обеспечивать возможность согласования потребляемой мощности с необходимым расходом с помощью, как минимум, трех ступеней, если это не противоречит требованиям техники безопасности водогрейного котла.

Принадлежности для системы

Комплект гидравлической обвязки

Для двойных котлов от 240 до 636 кВт см. на стр. 6.

Коллектор дымовых газов, в сборе

Для двойных котлов см. на стр. 33.

Примеры применения

См. браузер схем на сайте www.viessmann-schemen.de.

3.4 Предохранительные устройства

EN 12828 распространяется на проектирование систем водяного отопления с допускаемой температурой срабатывания защитного ограничителя температуры макс. 110 °C. В стандарт включены требования по технике безопасности теплогенераторов и отопительных установок.

Указания по проектированию (продолжение)

Предохранительные устройства согласно EN 12828	Необходимые предохранительные устройства
	ADG Закрытый расширительный бак AV 1 Запорный вентиль AV 2 Запорный вентиль (с защитой от случайного запираания, например, колпачковый клапан) E Опорожнение KTS Датчик температуры котла, двойной датчик MA Индикатор давления SIV Предохранительный клапан STB Защитный ограничитель температуры, двойной датчик (датчик температуры уходящих газов) TR Терморегулятор
	Прочие условные обозначения HK Отопительный контур HKP Насос отопительного контура HR Обратная магистраль отопительного контура HV Подающая магистраль отопительного контура

Общие положения

Указание

Предельные значения тепловой мощности указаны для температуры системы 80/60 °С.

Защитный ограничитель температуры (STB)

Водогрейный котел оборудован датчиком температуры котла и датчиком температуры уходящих газов. Оба датчика температуры являются двойными датчиками для функций STB и TR. Прошедшие типовые испытания датчики температуры входят в комплект поставки.

Предохранительный клапан

Согласно EN 12828 водогрейные котлы для систем водяного отопления с температурой срабатывания защитного ограничителя температуры до 110 °С и согласно их сертификату соответствия должны оснащаться предохранительным клапаном, прошедшим типовые испытания. В соответствии с TRD 721 это должно быть обозначено следующей маркировкой:

- "Н" для допустимого рабочего давления до 3,0 бар (0,3 МПа) и максимальной тепловой мощности 2700 кВт
 - "D/G/H" для всех других условий эксплуатации
- Соединительный трубопровод между водогрейным котлом и предохранительным клапаном не должен перекрываться. В соединительном трубопроводе не должно быть насосов, арматуры и сужений.

Таблица для выбора предохранительных и защитных принадлежностей котла Vitocrossal

Необходимые предохранительные устройства для закрытых отопительных установок:

(x = требуется, – = не требуется)

Защита предохранительными устройствами согласно EN 12828	Водогрейный котел
Номинальная тепловая мощность водогрейного котла при 80/60 °С	≤ 300 кВт
Предохранительные устройства согласно	EN 12828
Температура срабатывания защитного ограничителя (настройка STB ^{*1} , STB входит в комплект поставки контроллера котлового контура)	110 °С
Терморегулятор	x
Предохранительный клапан	x

^{*1} Защитный ограничитель температуры (STB) в состоянии при поставке настроен на температуру 110 °С.

3.5 Виды топлива

Водогрейные котлы Vitocrossal предназначены для работы на природном газе согласно EN 437 "Испытательные газы, испытательные давления" и согласно местным предписаниям.

Топливо

- Природный газ E (H)
- Природный газ L, LL

3.6 Горелка

Газовая вентиляционная горелка

Горелка предварительно смонтирована, испытана по EN 676 и имеет маркировку CE согласно директиве 2009/142/ЕС. Конструкция горелки: цилиндрическая горелка MatriX C11

Напор

70 Па (0,7 мбар)

В режиме эксплуатации с забором воздуха для горения извне напор зависит от сопротивления в приточном воздуховоде.

3.7 Отвод уходящих газов

Системы удаления продуктов сгорания

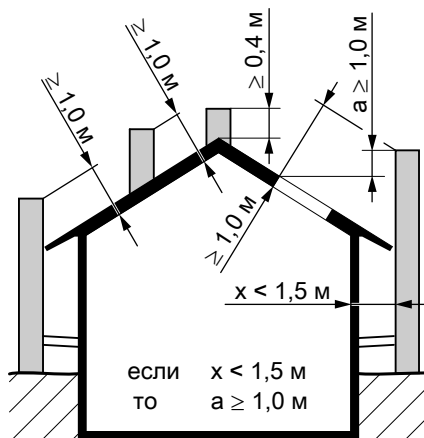
Требования к системам удаления продуктов сгорания содержатся в «Образцовом положении об отоплении», отвечающем соответствующим строительным нормам и Положениям об отоплении отдельных федеральных земель, а также в TRGI. К ним относятся следующие требования.

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

- В отопительных установках с тепловой мощностью от 1 МВт выходное отверстие уходящих газов должно находиться на высоте не менее 3 м над верхней кромкой конька крыши и минимум 10 м выше уровня земли.

- При угле ската крыши < 20° за основу расчета принимается высота выходного отверстия над фиктивным коньком крыши, высота которого должна быть рассчитана, основываясь на угле наклона крыши 20°.

Мы рекомендуем обратиться за консультацией к ответственному мастеру по надзору за дымовыми трубами и дымоходами.



Системы удаления продуктов сгорания для конденсационных котлов

Уходящие газы в котле Vitocrossal охлаждаются в зависимости от температуры обратной магистрали отопительного контура вплоть до области конденсации и выходят из него с относительной влажностью 100 %. Температура уходящих газов в зависимости от условий работы установки может достигать макс. 110 °С. Из-за низкой температуры уходящих газов и, в связи с этим, небольшой подъемной силы, а также по причине дополнительной конденсации уходящих газов в системе удаления продуктов сгорания дымоход должен быть рассчитан его изготовителем и быть изготовлен из подходящих материалов. Кроме того, к системам удаления продуктов сгорания для конденсационных котлов предъявляются специальные требования по конструкции и монтажу.

При установке котла Vitocrossal в чердачном помещении (тип В33 согласно CEN/TR 1749) отвод уходящих газов может быть выполнен как вертикальный проход через кровлю (см. системы удаления продуктов сгорания из нержавеющей стали в прайс-листе Vitoset).

Конденсационные котлы должны подключаться к испытанным и допущенным к эксплуатации дымоходам. Дымоходы должны иметь допуск органов строительного надзора.

Датчик температуры уходящих газов

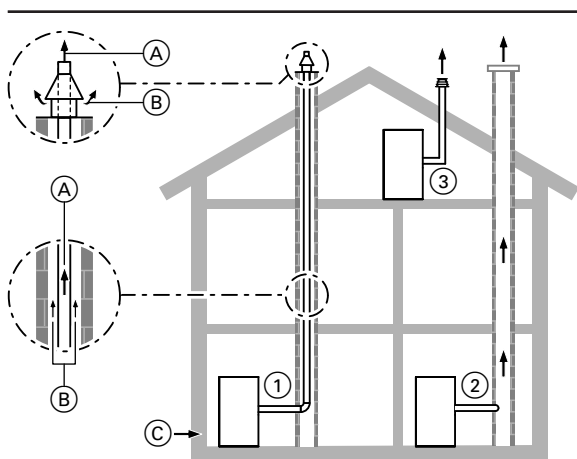
Согласно "Директиве по допуску к эксплуатации систем удаления продуктов сгорания" пункт 3.12 на дымоходах конденсационных котлов или внутри них могут размещаться только те компоненты, которые в соответствии со строительным правом являются испытанными компонентами дымохода. Отверстия для монтажа датчиков температуры уходящих газов должны быть спроектированы изготовителем и испытаны вместе с дымоходом. **Последующее сверление и использование компонентов других изготовителей не разрешается.**

Датчик температуры уходящих газов установлен в присоединительном элементе котла (комплект поставки). Эксплуатация водогрейного котла разрешается только с оригинальным присоединительным элементом котла.

Конденсационные котлы Vitocrossal разрешается подсоединять также к влагостойким дымовым трубам. Изготовитель дымовой трубы проводит проверочный расчет согласно EN 13384 с учетом параметров уходящих газов водогрейного котла (см. технические данные в соответствующем техническом паспорте). Дымоходы должны быть выведены в имеющейся или в подлежащей сооружению дымовой трубе (каменная облицовка без внутренних труб) через кровлю. Поэтому для определения размеров и конструкции дымовой трубы мы рекомендуем еще на стадии проектирования связаться с изготовителем или поставщиком дымоходов.

Возможности монтажа системы удаления продуктов сгорания

Режим эксплуатации с забором воздуха для горения из помещения установки



- (A) Уходящие газы
- (B) Вентиляция шахты
- (C) Приточный воздух

Проход через шахту (конструктивный тип B₂₃ согласно CEN/TR 1749)

Теплогенератор ① забирает воздух для горения из помещения установки и отводит уходящие газы через газоход в атмосферу над крышей (попутное движение).

Подробное описание см. на стр. 20 и далее.

Подключение к влагонепроницаемой дымовой трубе (влагонепроницаемая дымовая труба, конструктивный тип B₂₃ согласно CEN/TR 1749)

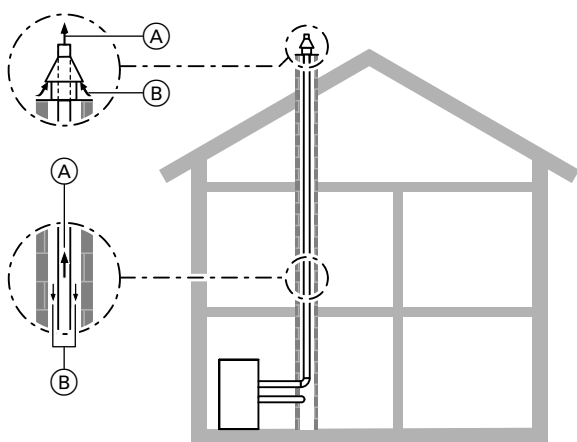
Теплогенератор ② забирает воздух для горения из помещения установки и отводит уходящие газы через влагостойкую дымовую трубу над крышей.

Вертикальный проход при отсутствии шахты (конструктивный тип B₂₃ согласно CEN/TR 1749)

Теплогенератор ③ забирает воздух для горения из помещения установки (чердачного помещения) и отводит уходящие газы через газоход в атмосферу над крышей.

Подробное описание см. на стр. 25.

Режим эксплуатации с забором воздуха для горения извне

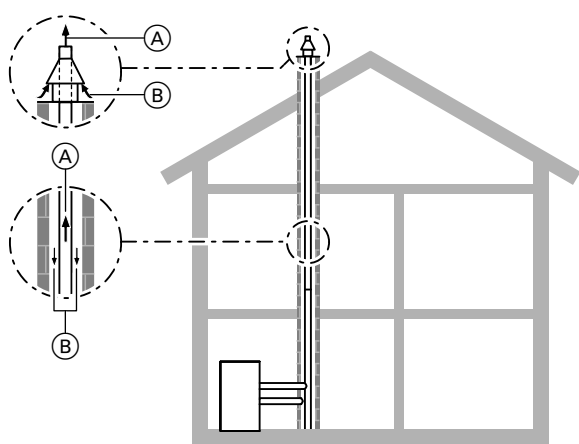


- (A) Уходящие газы
- (B) Приточный воздух

Проход через шахту (конструктивный тип C₃₃ согласно CEN/TR 1749)

Теплогенератор забирает через кольцевой зазор в шахте дымохода (дымовой трубе) воздух для горения из атмосферы над крышей и отводит уходящие газы через газоход в пространство над крышей.

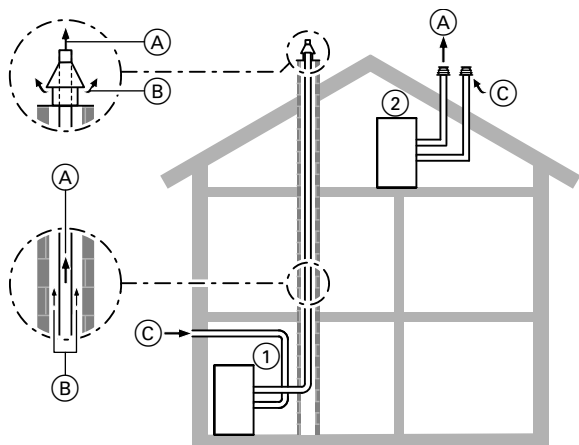
Подробное описание см. на стр. 24.



- (A) Уходящие газы
- (B) Приточный воздух

Подключение к воздухопускной и газоотводной трубе (конструктивный тип C₄₃ согласно CEN/TR 1749)

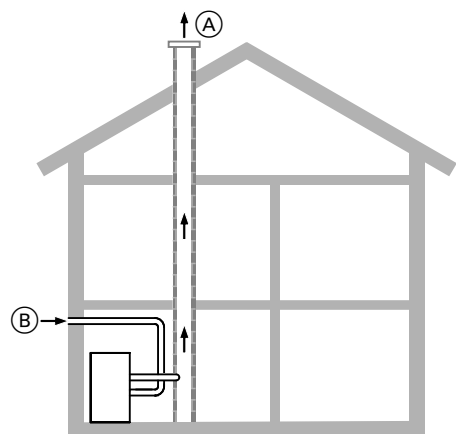
Теплогенератор забирает через кольцевой зазор в воздухопускной и газоотводной трубе воздух для горения из атмосферы над крышей и отводит уходящие газы через влагостойкую внутреннюю трубу в пространство над крышей.



- (A) Уходящие газы
- (B) Вентиляция шахты
- (C) Приточный воздух

Раздельная прокладка труб приточного воздуха и уходящих газов (конструктивный тип C₅₃ согласно CEN/TR 1749)

- ① Теплогенератор забирает воздух для горения из атмосферы через отдельный приточный воздуховод через наружную стену и выводит уходящие газы через газоход в атмосферу над крышей. Подробное описание см. на стр. 22.
- ② Теплогенератор забирает воздух для горения из атмосферы через отдельный приточный воздуховод через кровлю и выводит уходящие газы через газоход в атмосферу над крышей. (Только при установке теплогенератора в чердачном помещении.) Подробное описание см. на стр. 25.



- (A) Уходящие газы
- (B) Приточный воздух

Раздельная прокладка труб приточного воздуха и уходящих газов (конструктивный тип C₈₃ согласно CEN/TR 1749)

Теплогенератор забирает воздух для горения из атмосферы через отдельный приточный воздуховод через наружную стену и выводит уходящие газы через влагостойкую дымовую трубу в атмосферу над крышей.

3.8 Система удаления продуктов сгорания для Vitocrossal

Из-за низкой температуры уходящих газов и, как следствие, малой подъемной силы, а также по причине дополнительной конденсации уходящих газов в системе удаления продуктов сгорания в качестве принадлежности предлагается герметичная под давлением и коррозионно-стойкая система удаления продуктов сгорания для котлов Vitocrossal.

Уходящие газы выводятся из системы удаления продуктов сгорания под избыточным давлением. Система удаления продуктов сгорания соответствует по размерам котлу Vitocrossal, выполнена из соответствующих материалов, испытана и допущена строительным надзором для конденсационных котлов.

Сертификат № 0036 CPD 9184 001

Фирма Skoberne

Ostendstr. 1

64319 Pfungstadt

Согласно сертификату CE по EN 14471 дымоход из пластиковых труб (полипропилен) может использоваться для отвода уходящих газов с температурой макс. 120 °C (тип B).

Полимерные дымоходы относятся к типовой группе B (максимально допустимая температура уходящих газов 120 °C). Дымоходы разрешается проводить в зданиях только внутри собственных шахт дымоходов или каналов с продольной вентиляцией, отвечающих требованиям к дымовым трубам домов по DIN 18160-1 (издание от декабря 2001 г.), раздел 4.4 - 4.9, или с огнестойкостью 90 минут (F90/L90) и имеющих указанные минимальные внутренние размеры шахты.

Система удаления продуктов сгорания должна быть оборудована как минимум одним ревизионным отверстием для осмотра и чистки, а также для испытания давлением.

Если не обеспечивается доступ к дымоходу со стороны крыши, то в чердачном помещении должен быть оборудован дополнительный смотровой люк за дверью для чистки дымохода.

Конденсатоотводчик из дымохода (горизонтальная прокладка) к **водогрейному котлу** должен проходить под **уклоном с углом минимум 3°**. Кроме того, для опоры/спуска соединительного трубопровода мы рекомендуем использовать крепежные хомуты с шагом примерно 1 м.

Система удаления продуктов сгорания должна быть выведена в пространство над кровлей.

Если дымоход встраивается в существующую дымовую трубу и если в ней имеются присоединительные отверстия, то их необходимо герметично заделать в соответствии с используемыми строительными материалами и очистить внутреннюю поверхность дымовой трубы.

Это не относится к обязательным отверстиям для чистки и контроля, снабженным запорными устройствами для дымоходов, для которых имеется знак технического контроля.

Указание

Ограничение температуры уходящих газов в сочетании с котлом Vitocrossal не требуется, так как максимальная температура уходящих газов 120 °C (дымоход типовой группы B) не превышает ни при каком режиме или повреждении.

В зависимости от размеров шахты дымохода необходимо через каждые 2 - 5 м на каждой фасонной детали (например, ревизионный элемент или колено) предусмотреть распорки.

ZERTIFIKAT ◆ CERTIFICATE ◆ 認証証書 ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFICAT

Notifizierte Stelle
Nr. 0036



Industrie Service

Zertifikat der Konformität der werkseigenen Produktionskontrolle

0036 CPR 9184 001
Revision 07

Gemäß der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. März 2011 (Bauproduktenverordnung - CPR) gilt dieses Zertifikat für das Bauprodukt

System-Abgasanlage mit einer Innenschale aus starren und flexiblen Rohren und –Formstücken aus PP Ausführungen

Ohne Außenschale, starr	EN 14471	T120 H1 W 2 O20 XXX
Kunststoff- Außenschale, starr	EN 14471	T120 H1 W2 O00 LI E U1
Metall. Außenschale, starr	EN 14471	T120 H1 W2 O00 LE E U0
Mineral. Außenschale, flexibel	EN 14471	T120 H1 W2 O00 LE E U0

Für Details der Kennzeichnung siehe Seite 2 des Zertifikates

hergestellt von

Skoberne GmbH
Ostendstraße 1
64319 Pfungstadt

im Herstellwerk

Werk 1 Werk 2 Werk 3 Werk 4 Werk 5

Dieses Zertifikat bescheinigt, dass alle Vorschriften über die Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit beschrieben im Anhang ZA der harmonisierten Norm

EN 14471:2013 + A1:2015

entsprechend System 2+ angewendet werden und dass die werkseigene Produktionskontrolle alle darin vorgeschriebenen Anforderungen erfüllt.

Die Feststellung des Produkt-Typs anhand einer Typprüfung ist dokumentiert im Bericht: TÜV SÜD Industrie Service GmbH, A 1614-00/06, A 1614-02/09, A 1614-03/09, A 1614-04/09, A 1614-05/10, A 1614-06/10, A 1614-07/10, A 1614-09/12 und A 1614-14/16.

Dieses Zertifikat wurde erstmals am 2007-02-27 ausgestellt und bleibt gültig, solange sich die in der harmonisierten Norm genannten Prüfverfahren und/oder Anforderungen der werkseigenen Produktionskontrolle zur Bewertung der Leistung der erklärten Merkmale nicht ändern und das Produkt und die Herstellbedingungen im Werk nicht wesentlich geändert werden.

München, 2016-06-10

Johannes Steiglechner
Leiter Zertifizierungsstelle Bauprodukte (EG)

TÜV SÜD INDUSTRIE SERVICE GMBH, WESTENDSTRASSE 199, 80686 MÜNCHEN

TÜV®

5795 877 RU

Notifizierte Stelle
Nr. 0036

Seite 2 des Zertifikates Nr.

0036 CPR 9184 001
Rev. 07



Systemabgasanlage mit einer Innenschale aus starren und flexiblen Rohren und Formstücken aus PP	EN 14471
ohne Außenschale	
DN 80 - DN 110, schwarz	T120 H1 W2 O20 LE E U
DN 60 - DN 250, weiß, grau	T120 H1 W2 O20 LI E U
starr, mit Kunststoffaußenschale ≤ DN 80, weiß	T120 H1 W2 O00 LI E U1
starr, mit metallischer Außenschale ≤ DN 250 weiß, grau, schwarz	T120 H1 W2 O00 LE E U0
flexibles Rohr mit mineralischem Schacht DN 60 - DN 110	T120 H1 W2 O00 LE E U0

TÜV SÜD INDUSTRIE SERVICE GMBH, WESTENDSTRASSE 199, 80686 MÜNCHEN

Режим эксплуатации с забором воздуха для горения из помещения установки

Для режима эксплуатации с забором воздуха для горения из помещения установки необходим дымоход между газовым конденсационным котлом и шахтой дымохода, а также для прохода через шахту (тип В₂₃ согласно CEN/TR 1749, пункт 2.3.2).

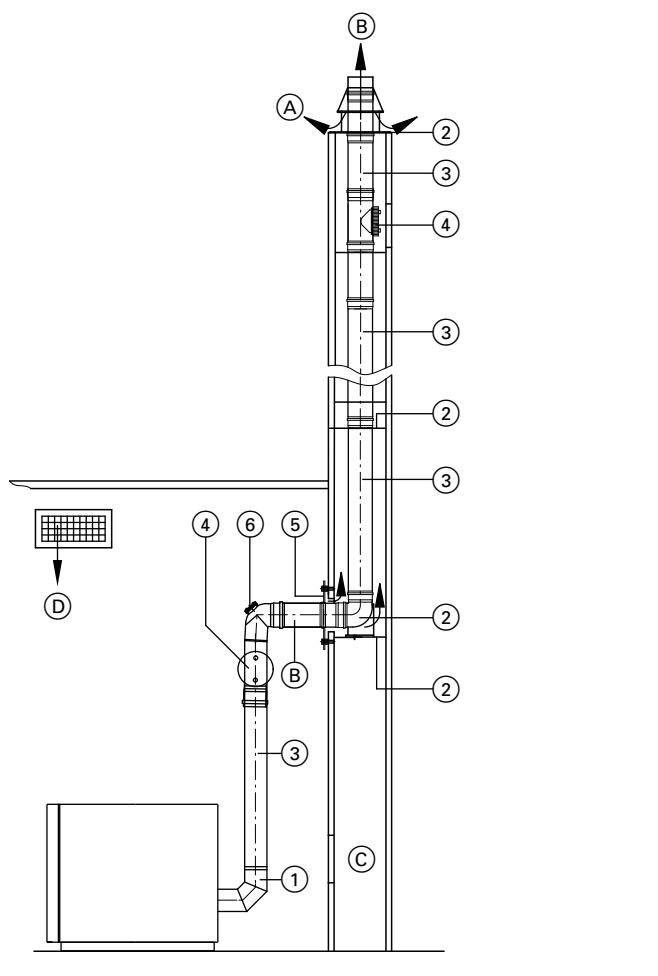
Модульный размер трубы дымохода Ø 125, 150, 200 и 250.

Для подключения к водогрейному котлу разрешается использовать только оригинальный присоединительный элемент котла под 90° (комплект поставки).

Для модульного размера диаметром 125, 150, 200 и 250 мм

Проход через шахты дымохода или каналы с продольной вентиляцией

Для прохода через шахты дымохода или каналы с продольной вентиляцией, удовлетворяющие требованиям, предъявляемым к дымовым трубам зданий согласно DIN V 18160-1 или с огнестойкостью 90 минут (F90/L90).

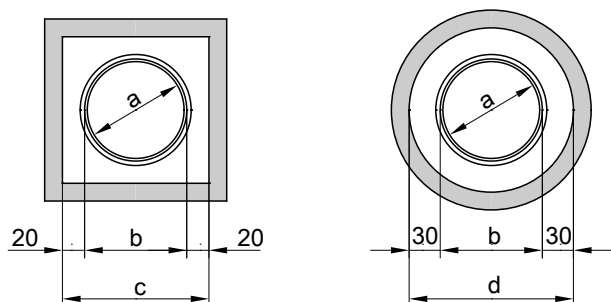


- | | |
|---|--|
| ① | Присоединительный элемент котла
Эксплуатация водогрейного котла разрешается только с оригинальным присоединительным элементом котла под 90° (комплект поставки). |
| | Переходник
DN 150 на 125 и DN 200 на 150 |
| ② | Базовый комплект шахты дымохода
В следующем составе
– опорное колено
– опорная шина
– крышка шахты
– распорка (5 шт.) |
| | Распорка (3 шт.) |
| ③ | Труба
– длина 2 м (2 шт. = длина 4)
– длина 2 м (1 шт.)
– длина 1 м (1 шт.)
– длина 0,5 м (1 шт.) |
| ④ | Ревизионный элемент, прямой
(1 шт.) |
| ⑤ | Вентиляционная заслонка
(1 шт.) |
| ⑥ | Колено
87° (1 шт.)
45° (2 шт.)
(для использования в изогнутых шахтах)
30° (2 шт.)
15° (2 шт.) |

- (A) Вентиляция шахты
 (B) Уходящие газы
 (C) Ревизионное отверстие
 (D) Приточный воздух/отверстие приточного воздуха

Указания по проектированию (продолжение)

Минимальное расстояние для вентиляции между внутренним размером шахты и муфтой дымовой трубы



Определение максимальной длины и диаметра труб полипропиленовой системы удаления продуктов сгорания

Режим эксплуатации с забором воздуха для горения из помещения установки

Диапазон номинальной тепловой мощности	Модульный размер	Макс. высота дымохода ^{*2}
до 80 кВт	DN 100	30 м
	DN 125	30 м
от 120 до 160 кВт	DN 125	30 м
от 200 до 240 кВт	DN 150	30 м
	DN 200	30 м
от 280 до 318 кВт	DN 200	30 м
	DN 250	30 м

Сдвоенный котел

Диапазон номинальной тепловой мощности от 240 до 320 кВт	Коллектор	Труба дымохода	Макс. высота дымохода
от 240 до 320 кВт	DN 200	DN 250	30 м
от 400 до 480 кВт	DN 250	DN 250	25 м

Режим эксплуатации с забором воздуха для горения извне

Для режима эксплуатации с забором воздуха для горения извне с использованием Vitocrossal 100 необходима труба дымохода между газовым конденсационным котлом и шахтой дымохода, а также для прохода через шахту (тип C₅₃ согласно CEN/TR 1749).

Модульный размер трубы дымохода Ø 125, 150, 200 и 250 мм.

Модульный размер	Наружный размер (Ø мм)	Минимальный внутренний диаметр шахты (D)	
		прямоуг. мм	кругл. Ø мм
a	b	c	d
100	128	170 x 170	190
125	145	185 x 185	205
150	184	224 x 224	244
200	227	267 x 267	287
250	273	313 x 313	333

Диапазон номинальной тепловой мощности от 240 до 320 кВт	Коллектор	Труба дымохода	Макс. высота дымохода
от 400 до 480 кВт	DN 250	DN 300	30 м
от 560 до 636 кВт	DN 300	DN 300	30 м

Условие:

- длина соединительного участка 2 м
- 3 колена под 87° (включая опорное колено)
- Диаметр соединительного элемента равен модульному размеру дымохода

Проход через шахты дымохода или каналы с продольной вентиляцией

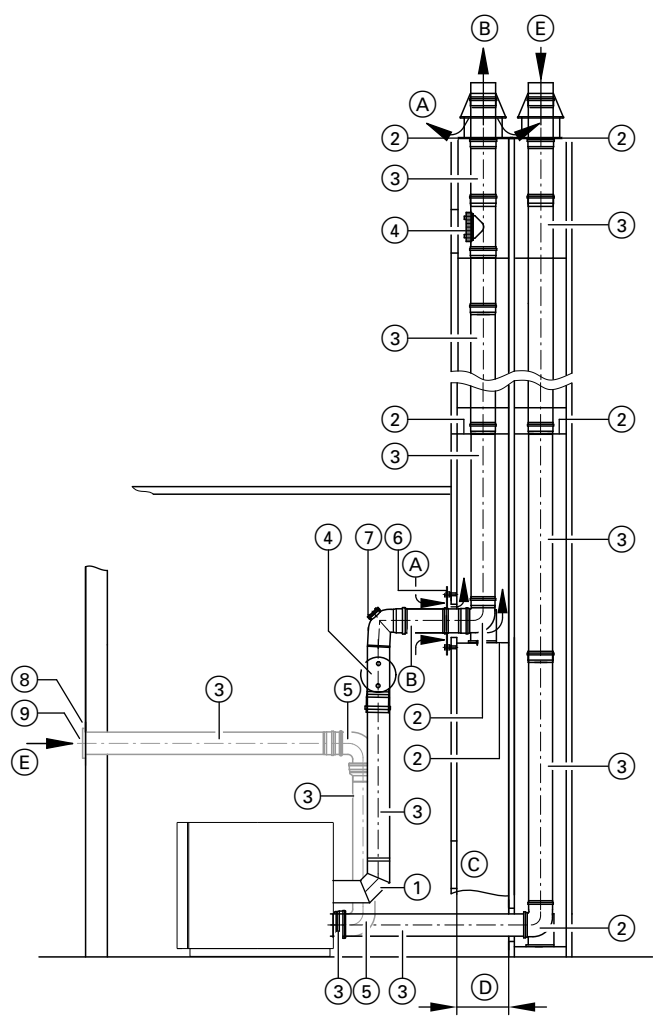
Для прохода через шахты дымохода или каналы с продольной вентиляцией, удовлетворяющие требованиям, предъя-

Для отдельного подвода воздуха использовать детали модульного размера труб дымохода. Чтобы подсоединить систему подачи воздуха к адаптеру приточного воздуха из комплекта для забора воздуха извне, установить предоставляемый заказчиком переходный элемент на больший диаметр.

Указания по проектированию (продолжение)

вляемым к дымовым трубам зданий согласно DIN V 18160-1 или с огнестойкостью 90 минут (L 90).

Для модульного размера диаметром 125, 150, 200 и 250 мм



- (A) Вентиляция шахты
- (B) Уходящие газы
- (C) Ревизионное отверстие
- (D) Минимальный внутренний диаметр шахты (см. стр. 21)
- (E) Приточный воздух

Подача воздуха для сжигания топлива через вертикально проложенные трубы, отдельный котел

Номинальная тепловая мощность	Модульный размер Уходящие газы	Приточный воздух	Макс. высота трубопровода системы «Воздух/ продукты сгорания»
до 80 кВт	DN 125	DN 150	30 м
от 120 до 160 кВт	DN 150	DN 150	20 м

- ① **Присоединительный элемент котла**
Эксплуатация котла разрешается только с оригинальным присоединительным элементом котла под 90°.
- Переходник**
Переходный элемент на больший диаметр
- ② **Базовый комплект шахты дымохода**
В следующем составе
 - опорное колено
 - опорная шина
 - крышка шахты
 - распорка (5 шт.)
- Распорка (3 шт.)**
- ③ **Труба**
 - длина 2 м (2 шт. = длина 4)
 - длина 2 м (1 шт.)
 - длина 1 м (1 шт.)
 - длина 0,5 м (1 шт.)
- ④ **Ревизионный элемент**
прямой (1 шт.)
- ⑤ **Колено**
87° (1 шт.)
45° (2 шт.)
- ⑥ **Вентиляционная заслонка**
(1 шт.)
Колено
(для использования в изогнутых шахтах)
30° (2 шт.)
15° (2 шт.)
- ⑦ **Ревизионное колено**
87° (1 шт.)
- ⑧ **Вентиляционная заслонка**
(для подводящего воздуховода)
- ⑨ **Ветрозащитный элемент для приточного воздуха**
(для подводящего воздуховода)

Указание

В трубе для приточного воздуха предусмотреть крышку ревизионного отверстия.

Номинальная тепловая мощность	Модульный размер		Макс. высота трубопровода системы «Воздух/ продукты сгорания»
	Уходящие газы	Приточный воздух	
от 200 до 240 кВт	DN 200	DN 200	20 м
от 280 до 318 кВт	DN 250	DN 250	30 м

Указания по проектированию (продолжение)

Подача воздуха для сжигания топлива через вертикально проложенные трубы, сдвоенный котел

Номинальная тепловая мощность кВт	Модульный размер			Макс. высота	
	Коллектор	Уходящие газы	Приточный воздух	Приточный воздуховод	Дымоход
240	DN 200	DN 200	DN 200	12 м	12 м
240	DN 200	DN 250	DN 250	30 м	30 м
320	DN 200	DN 250	DN 300	20 м	20 м
400	DN 250	DN 300	DN 300	25 м	25 м
400	DN 250	DN 350	DN 300	30 м	30 м
480	DN 250	DN 350	DN 350	15 м	15 м
480	DN 250	DN 400	DN 400	30 м	30 м
560	DN 300	DN 450	DN 450	30 м	30 м
636	DN 300	DN 450	DN 450	30 м	30 м

Подача воздуха для сжигания топлива через горизонтально проложенные трубы, сдвоенный котел

Номинальная тепловая мощность кВт	Модульный размер			Макс. высота	
	Коллектор	Уходящие газы	Приточный воздух	Приточный воздуховод	Дымоход
240	DN 200	DN 200	DN 250	8 м	23 м
320	DN 250	DN 250	DN 250	15 м	30 м
400	DN 250	DN 300	DN 300	8 м	28 м
480	DN 250	DN 350	DN 350	8 м	16 м
480	DN 250	DN 400	DN 350	8 м	23 м
560	DN 300	DN 400	DN 400	15 м	30 м
636	DN 300	DN 400	DN 400	15 м	30 м

Указание

Напор в системе «Воздух/продукты сгорания» составляет 70 Па.

Минимальное расстояние между внутренним размером шахты и муфтой дымовой трубы см. на стр. 21.

Для режима эксплуатации с забором воздуха для горения **извне** необходима труба дымохода между газовым конденсационным котлом и шахтой дымохода (тип C₃₃ согласно CEN/TR 1749).

Модульный размер трубы дымохода Ø 125, 150, 200 и 250 мм.

Для отдельного подвода воздуха использовать детали модульного размера дымохода Ø 150, 200 и 250 мм.

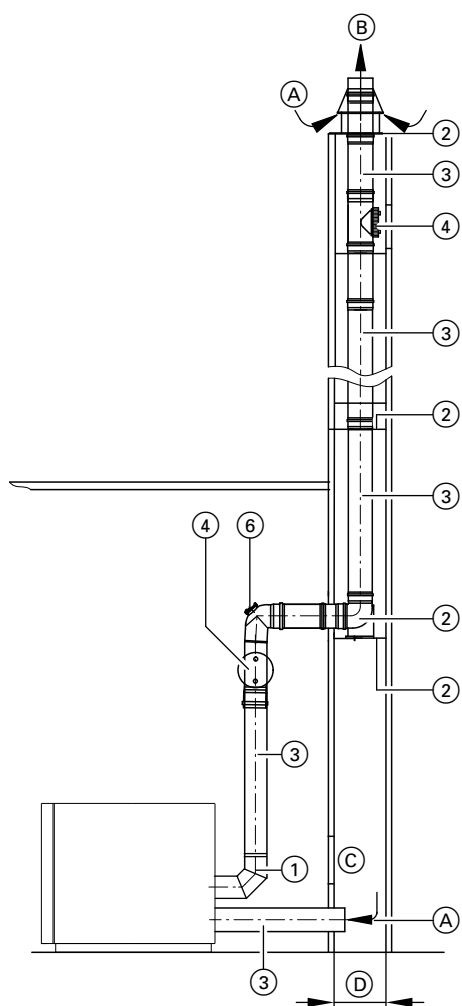
Для подключения к котлу Vitocrossal разрешается использовать только оригинальный присоединительный элемент котла под 90° (комплект поставки).

Для прохода через шахты дымохода или каналы с продольной вентиляцией

Для прохода через шахты дымохода или каналы с продольной вентиляцией, удовлетворяющие требованиям, предъявляемым к дымовым трубам зданий согласно DIN V 18160-1 или с огнестойкостью 90 мин (L90).

Указания по проектированию (продолжение)

Для модульного размера диаметром 125, 150, 200 и 250 мм



- | | |
|---|---|
| ① | Присоединительный элемент котла
Эксплуатация котла разрешается только с оригинальным присоединительным элементом котла под 90° (комплект поставки). |
| | Переходный элемент на больший диаметр |
| ② | Базовый комплект шахты дымохода
В следующем составе
– опорное колено
– опорная шина
– крышка шахты
– распорка (3 шт.) |
| | Распорка (3 шт.) |
| ③ | Труба
– длина 2 м (2 шт. = длина 4)
– длина 2 м (1 шт.)
– длина 1 м (1 шт.)
– длина 0,5 м (1 шт.) |
| ④ | Ревизионный элемент
прямой (1 шт.)
Колено
(для использования в изогнутых шахтах)
30° (2 шт.)
15° (2 шт.) |
| ⑥ | Ревизионное колено
87° (1 шт.)
переходный элемент |

Указание

В трубе для приточного воздуха предусмотреть крышку ревизионного отверстия.

- (A) Приточный воздух
 (B) Уходящие газы
 (C) Ревизионное отверстие
 (D) Минимальный внутренний диаметр шахты (см. стр. 21)

Подача воздуха для горения через круглый кольцевой зазор, отдельный котел

Диапазон номинальной тепловой мощности	Модульный размер Система удаления продуктов сгорания	Подводящий воздуховод	Внутренний размер шахты дымохода	Макс. высота трубопровода системы «Воздух/продукты сгорания»
до 80 кВт	DN 125	DN 150	250 мм	30 м
от 120 до 160 кВт	DN 125	DN 150	300 мм	20 м
от 200 до 240 кВт	DN 200	DN 200	300 мм	15 м
от 280 до 318 кВт	DN 250	DN 250	350 мм	25 м

Подача воздуха для горения через круглый кольцевой зазор, сдвоенный котел

Диапазон номинальной тепловой мощности	Модульный размер Коллектор	Уходящие газы	Приточный воздух	Внутренний размер шахты дымохода	Макс. высота дымохода
от 240 до 320 кВт	DN 250	DN 300	DN 300	400 мм	17 м
от 400 до 480 кВт	DN 250	DN 400	DN 400	500 мм	25 м
от 560 до 636 кВт	DN 300	DN 450	DN 450	600 мм	10 м

Указания по проектированию (продолжение)

Подача воздуха для горения через прямоугольной кольцевой зазор, отдельный котел

Диапазон номинальной тепловой мощности	Модульный размер Система удаления продуктов сгорания		Подводящий воздуховод	Внутренний размер шахты дымохода	Макс. высота дымохода
	DN	DN			
до 80 кВт	DN 125	DN 125	DN 150	300 мм	30 м
от 120 до 160 кВт	DN 125	DN 125	DN 150	350 мм	20 м
от 200 до 240 кВт	DN 200	DN 200	DN 200	350 мм	15 м
от 280 до 318 кВт	DN 250	DN 250	DN 250	400 мм	25 м

Подача воздуха для горения через прямоугольной кольцевой зазор, сдвоенный котел

Диапазон номинальной тепловой мощности	Коллектор	Модульный размер Система удаления продуктов сгорания		Подводящий воздуховод	Внутренний размер шахты дымохода	Макс. высота дымохода
		DN	DN			
от 240 до 320 кВт	DN 250	DN 300	DN 300	DN 300	450 мм	17 м
от 400 до 480 кВт	DN 250	DN 400	DN 400	DN 400	550 мм	25 м
от 560 до 636 кВт	DN 300	DN 450	DN 450	DN 450	675 мм	10 м

Указанные данные действительны при следующих допущениях

- Длина соединительного элемента: 2 м и 3 колена под 87°, включая опорное колено
- Диаметр дымохода равен его модульному размеру.
- Диаметр приточного воздуховода: DN 150, 200 или 250, макс. длина 1,5 м
- Средняя шероховатость внутренней стенки шахты 1,5 мм

Указание

Напор в системе «Воздух/продукты сгорания» составляет 70 Па.

Всасывание воздуха для горения через кольцевой зазор

Перед монтажом ответственный мастер по надзору за дымовыми трубами и газоходами должен проверить пригодность используемой шахты дымохода и наличие допуска для данного применения.

Шахты дымоходов, к которым ранее были подключены отопительные котлы, работающие на жидком или твердом топливе, должны быть тщательно очищены трубочистом. На внутренней поверхности дымохода не должно оставаться отделяемых отложений (в особенности остатков серы и сажи). Прокладка системы «Воздух/продукты сгорания» через шахту в этом случае не требуется.

При наличии других отверстий их необходимо герметично заделывать в соответствии с используемыми строительными материалами.

Это не относится к обязательным отверстиям для чистки и контроля, снабженным запорными устройствами для дымоходов, для которых имеется знак технического контроля.

Для вертикальных проходов через кровлю при установке котла Vitocrossal мощностью до 318 кВт в чердачном помещении (тип C₅₃ согласно CEN/TR 1749)

Проход через кровлю использовать только в тех случаях, когда перекрытие помещения для установки одновременно образует крышу. Соблюдение минимального расстояния до воспламеняющихся конструктивных элементов при проходе через кровлю не требуется.

Благодаря вентиляции дымовой трубы при проходе через кровлю температура ни в какой точке не превышает 85 °С.

Согласно CEN/TR 1749 необходимо соблюдать минимальное расстояние в 100 мм между дымоходом (соединительный элемент) и воспламеняющимися деталями.

Макс. развернутая длина трубы 5 м при максимальном количестве колен

87° 2 шт.

45° 2 шт.

При другом количестве колен от заданной максимальной развернутой длины вычитается или, соответственно, к ней прибавляется 1 м для колен 87° и, соответственно, 0,75 м для колен 45°. В помещении для установки котла дымоход должен быть оборудован смотровым люком для осмотра и очистки.

Система подачи воздуха

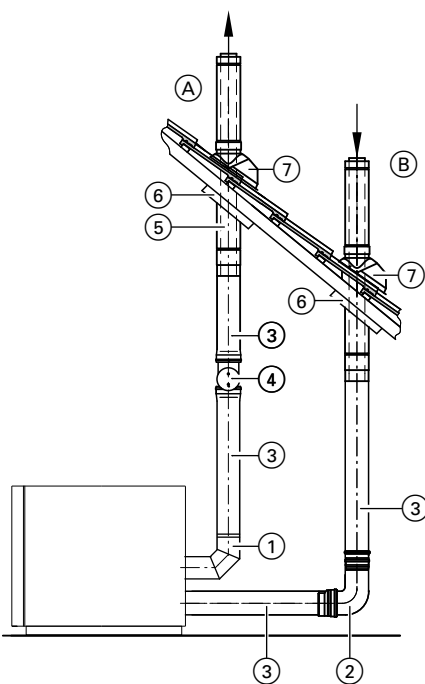
Для отдельного подвода воздуха использовать детали модульного размера для труб дымохода.

Вертикальный проход через плоскую кровлю

Манжета плоской крыши должна быть встроена в кровлю согласно требованиям для плоских крыши (см. стр. 31). Проход через кровлю вставляется сверху и устанавливается на манжету.

Указание

- Диаметр проема в перекрытии должен быть не менее 185 мм. Только после полного завершения монтажа заказчик должен прикрепить проход к конструкции крыши посредством хомута.
- При монтаже системы удаления продуктов сгорания обеспечить отсутствие нагрузок и моментов.
- При длине дымохода > 5 м предусмотреть при монтаже опоры для дымохода.



- ① **Присоединительный элемент котла**
Эксплуатация котла разрешается только с оригинальным присоединительным элементом котла под 90° (комплект поставки).
- ② **Колено**
87° (1 шт.)
45° (2 шт.)
- ③ **Труба (Ø 150 мм)**
– длина 2 м (2 шт. = длина 4)
– длина 2 м (1 шт.)
– длина 1 м (1 шт.)
– длина 0,5 м (1 шт.)
- ④ **Ревизионный элемент, прямой**
(1 шт.)
- ⑤ **Проход через кровлю**
черного цвета, с крепежным хомутом
- ⑥ **Универсальная защитная диафрагма**
- ⑦ **Универсальная черепица**
(черного или черепично-красного цвета)
или
Манжета плоской крыши
Надкрышный элемент
0,5 м длиной (поставляется по запросу)
Переходник
(заказать дополнительно и смонтировать в непосредственной близости от прохода LAS через кровлю)

- Ⓐ Уходящие газы
- Ⓑ Приточный воздух

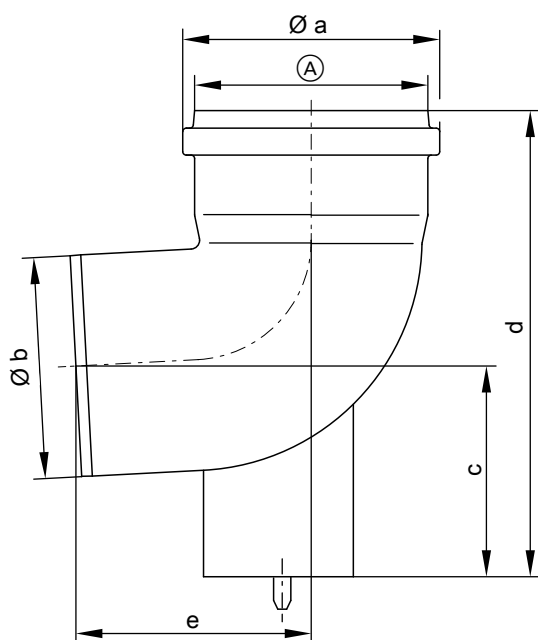
Указание

В трубе для приточного воздуха предусмотреть крышку ревизионного отверстия. При данной конструкции в условиях снижения температуры воздуха на горение ниже -15 возможно обмерзание внешней стенки трубы приточного воздуха в помещении и образование конденсата.

Отдельные детали пластиковой системы удаления продуктов сгорания

Базовый комплект шахты дымохода (состоит из)

Опорное колено

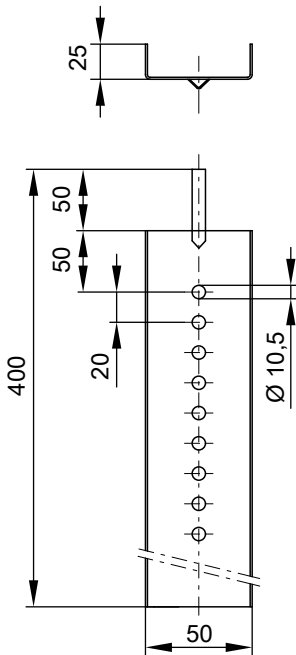


Модульный размер Ø мм	Размер [мм]				
	a	b	c	d	e
125	145	125	120	264	147
150	184	160	137	296	163
200	227	200	153	490	310
250	273	250	326	670	385

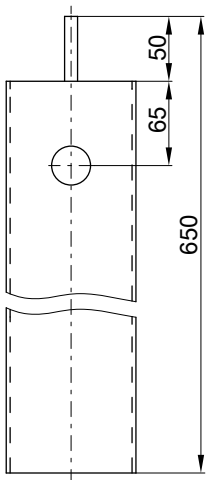
- Ⓐ Модульный размер 125, 150, 200 или 250

Указания по проектированию (продолжение)

опорная шина



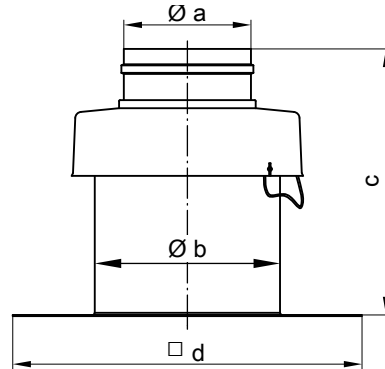
Модульный размер 125, 150 и 200



Модульный размер 250

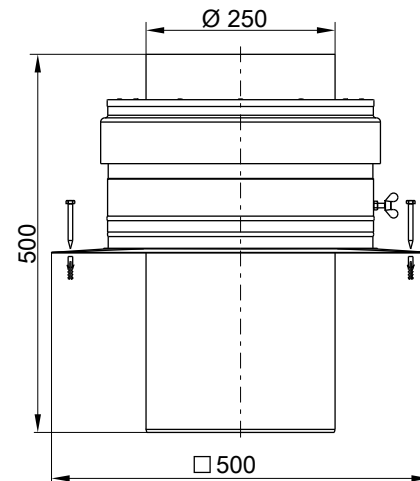
Крышка шахты

(Материал для крепления крышки шахты на покрытии входит в комплект поставки)



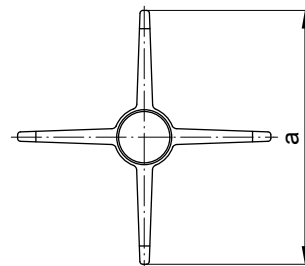
Модульный размер 125, 150 и 200

Модульный размер \varnothing мм	Размер [мм]			
	a	b	c	d
125	126	185	257	350
150	161	228	258	350
200	202	260	261	280

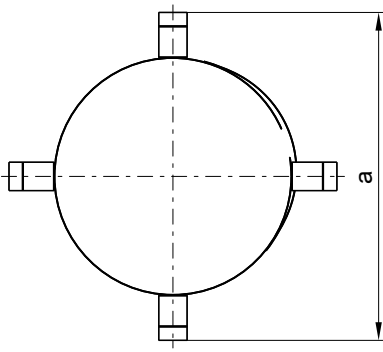


Модульный размер 250

распорка (3 шт.)



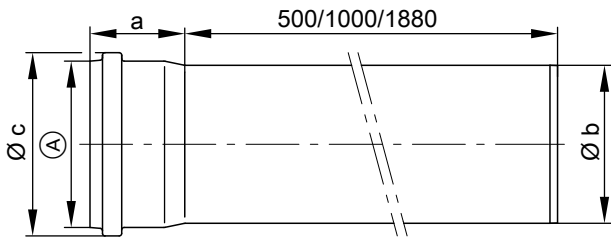
Модульный размер 125, 150 и 200



Модульный размер 250

Модульный размер Ø мм	Размер [мм]	a
125		402
150		402
200		734
250		751

Труба



Ⓐ Модульный размер 125, 150, 200 или 250

Модульный размер Ø мм	Размер [мм]		
	a	b	c
125	75	125	145
150	83	160	184
200	122	200	227
250	103	250	273

Труба, длина 2 м (2 шт, от Ø 200 мм 1 шт.)

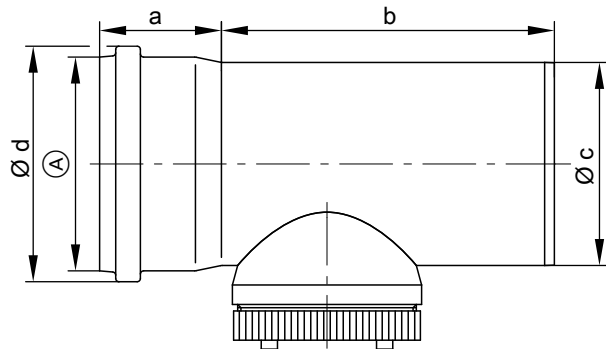
Труба, длина 2 м (1 шт.)

Труба, длина 1 м (1 шт.)

Труба, длина 0,5 м (1 шт.)

(Трубы можно укоротить)

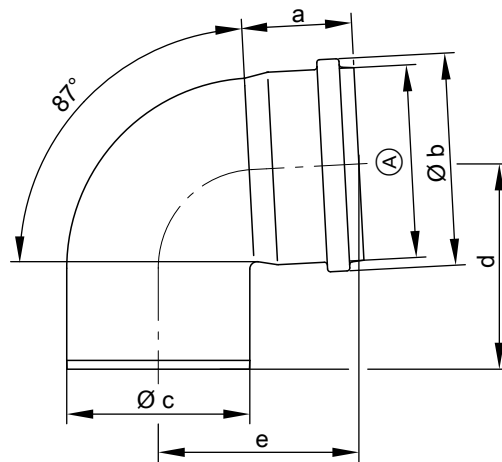
Одинарный ревизионный элемент (прямой)



Ⓐ Модульный размер 125, 150, 200 или 250

Модуль- ный раз- мер Ø мм	Размер [мм]			
	a	b	c	d
125	75	205	125	145
150	83	225	160	184
200	122	300	200	227
250	103	600	250	273

Одинарное колено (87°)

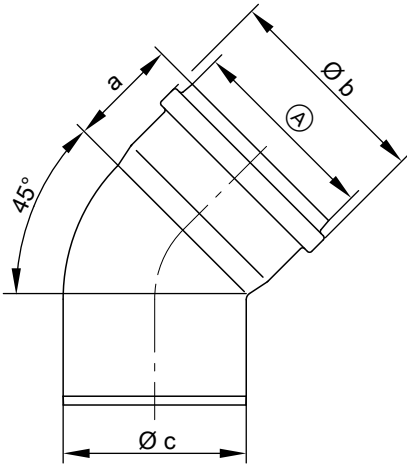


Ⓐ Модульный размер 125, 150, 200 или 250

Модульный размер Ø мм	Размер [мм]				
	a	b	c	d	e
125	75	145	125	150	150
150	83	184	160	170	170
200	122	227	200	350	310
250	103	273	250	402	390

Указания по проектированию (продолжение)

Одинарное колено (45°)



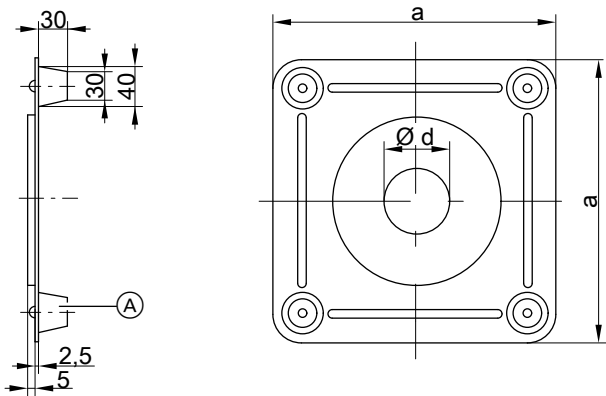
(A) Модульный размер 125, 150, 200 или 250

Модульный размер Ø мм	Размер [мм]		
	a	b	c
125	75	145	125
150	83	184	160
200	122	227	200
250	103	273	250

Одинарное колено (30°)

Одинарное колено (15°)

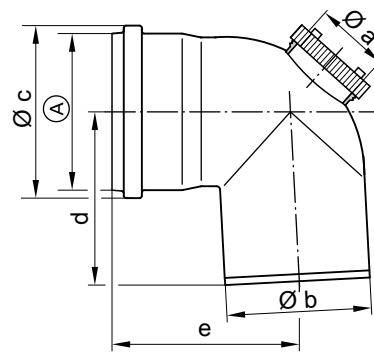
Вентиляционная заслонка



(A) Распорка

Модульный размер Ø мм	Размер [мм]	
	a	Ø d
125	300	125
150	300	160
200	300	200
250	400	250

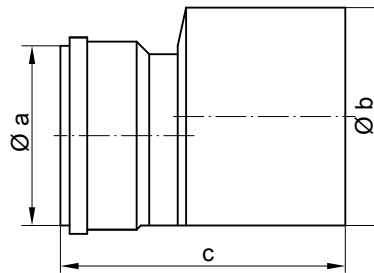
Ревизионное колено (87°)



(A) Модульный размер 125, 150 или 200

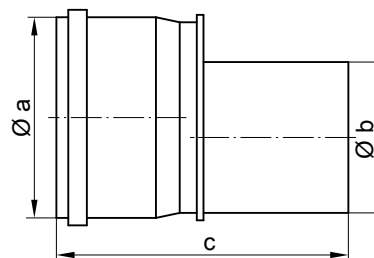
Модульный размер Ø мм	Размер [мм]				
	a	b	c	d	e
125	100	125	145	148	148
150	100	160	184	163	159
200	100	200	227	310	350
250	154	250	273	410	390

Переходник



Переходник Ø мм	Размер [мм]		
	a	b	c
125/100	100	125	170
150/125	125	150	205
200/150	150	200	270
250/200	200	250	310

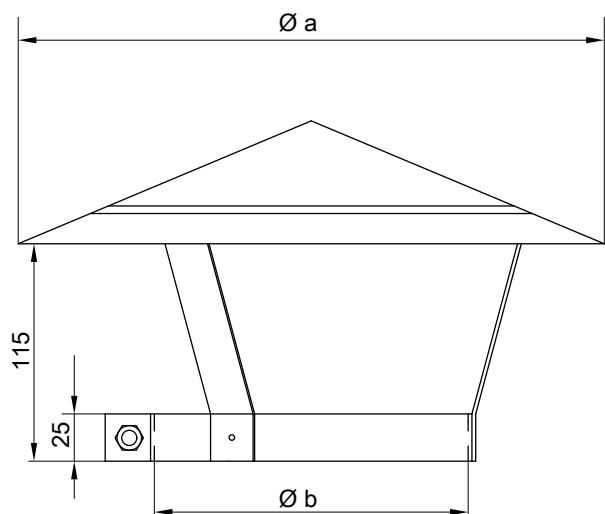
Переходный элемент на больший диаметр



Переходный элемент на больший диаметр Ø мм	Размер [мм]		
	a	b	c
125/150	150	125	210
150/200	200	150	310
200/250	250	200	300

Указания по проектированию (продолжение)

Дождевой колпак для прохода через кровлю

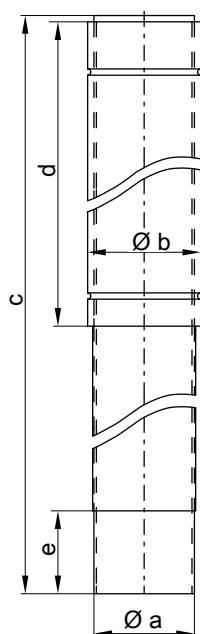


Дождевой колпак \varnothing мм	Размер [мм]	
	a	b (диапазон зажатия)
150	310	170-180
200	410	225-235

Указание

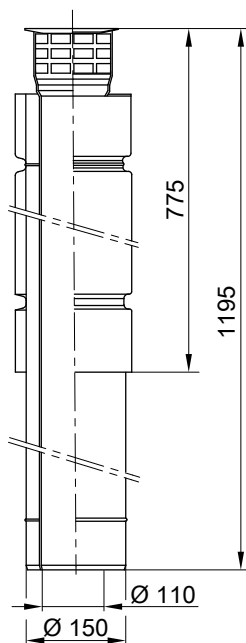
Устанавливать только в случае, если дымоход используется как приточный воздуховод.

Проход через кровлю

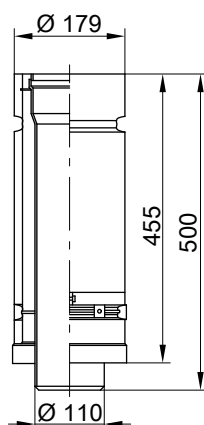


Проход через кровлю \varnothing мм	Размер [мм]				
	a	b	c	d	e
150	160	180,4	1513	859	132
200	200	230,4	1500	834	128

Проход через кровлю LAS

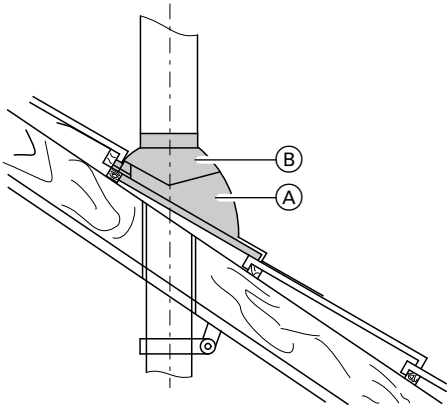


Надкрышный элемент



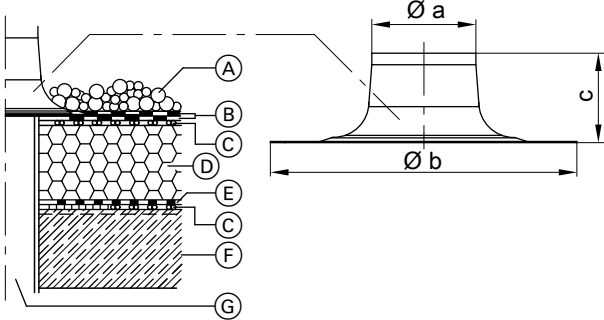
Указания по проектированию (продолжение)

Универсальная голландская черепица (для скатов крыши от 25 до 45°)



- Ⓐ Универсальная голландская черепица
- Ⓑ Трубный проход для универсальной голландской черепицы

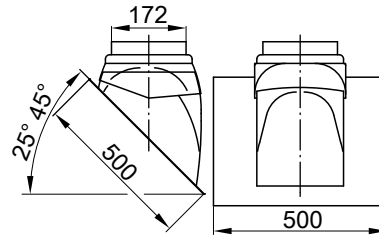
Манжета плоской крыши



Конструкция крыши в соответствии со строительными правилами по сооружению плоских крыш

- Ⓐ Гравийная засыпка
- Ⓑ Изоляционная лента

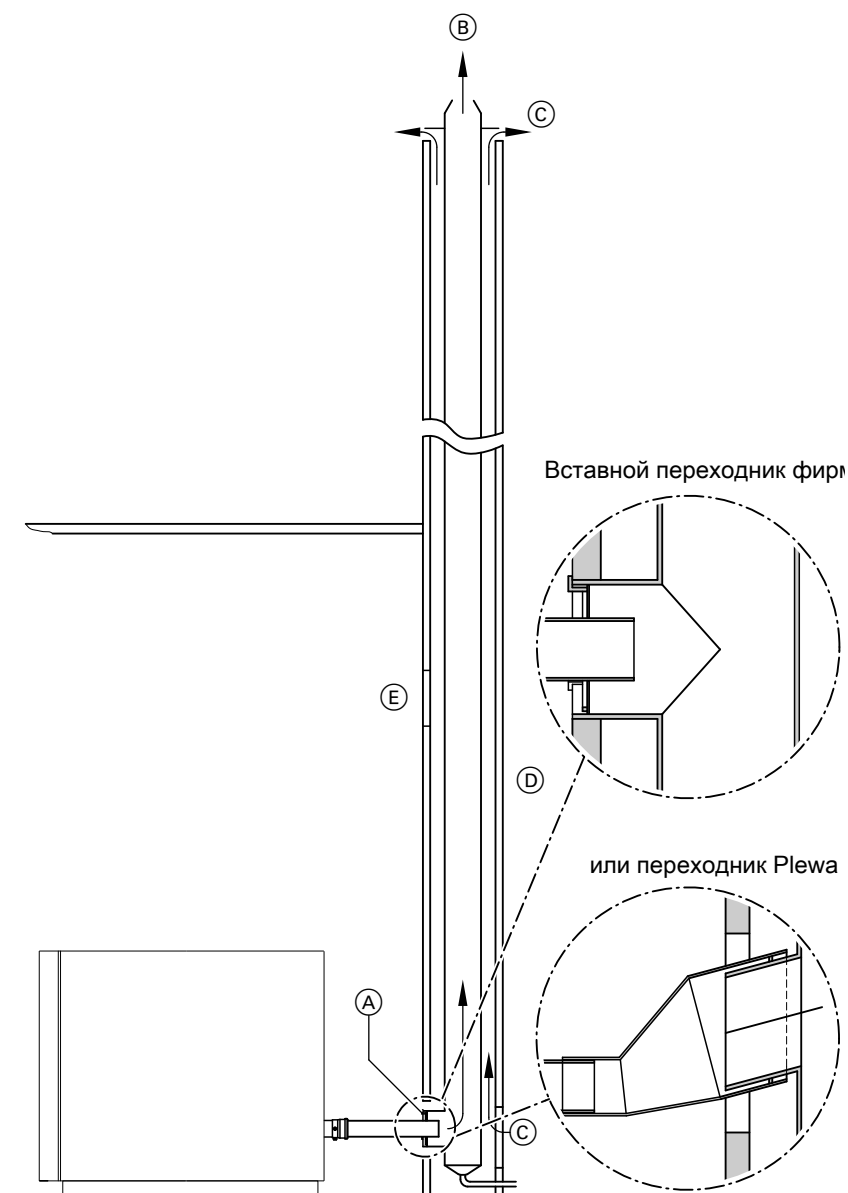
Трубный проход для универсальной голландской черепицы



- Ⓒ Вентиляционный слой
- Ⓓ Теплоизоляция
- Ⓔ Изоляция
- Ⓕ Перекрытие
- Ⓖ Проход через кровлю

Модульный размер Ø мм	Размер [мм]		
	a	b	c
100	170	470	250
150	170	450	254
200	220	500	254

Подключение посредством дымохода из полимерных материалов (полипропилена) к влагостойкой дымовой трубе (влагостойкая дымовая труба, режим разрезения)



- Ⓐ Переходник
- Ⓑ Уходящие газы
- Ⓒ Вентиляция шахты
- Ⓓ Влагостойкая дымовая труба
- Ⓔ Ревизионное отверстие

Конденсационные котлы Vitocrossal разрешается подсоединять также к влагостойким дымовым трубам, если изготовитель дымовых труб выполняет подтверждение расчетом согласно EN 13384.

В качестве соединительного элемента должен использоваться герметичный влагостойкий газоход, имеющий сертификат допуска в соответствии со строительными нормами и правилами. Переходный элемент от газохода к влагостойкой дымовой трубе можно приобрести, например, по индивидуальному запросу на фирме Plewa или на фирме Schiedel под наименованием "Вставной переходник Schiedel".

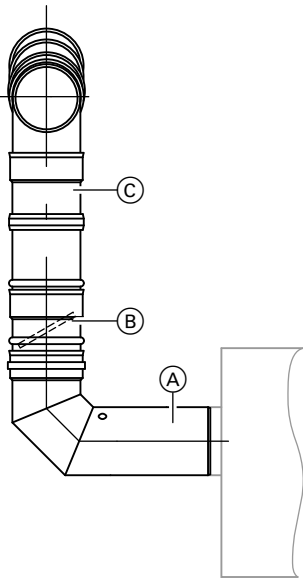
Адреса:
Plewa-Werke GmbH
54662 Speicher/Eifel

Wienerberger GmbH
Oldenburger Allee 26
30659 Hannover

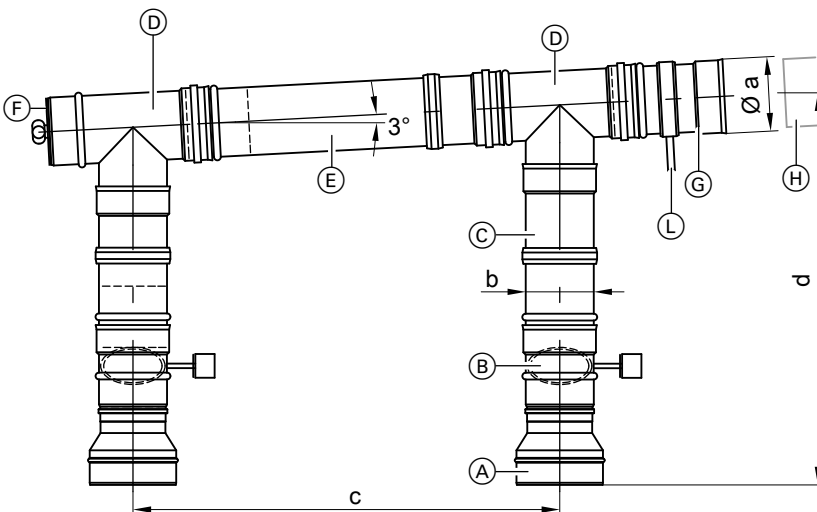
Schiedel GmbH & Co.
Hauptverwaltung
Lerchenstraße 9
80995 München

Коллектор продуктов сгорания из специальной стали для двойного котла

Подключение к системе удаления продуктов сгорания, по выбору для левостороннего или правостороннего отвода



- (A) Присоединительный элемент котла с измерительными отверстиями (комплект поставки водогрейного котла)
- (B) Заслонка дымохода с электроприводом
- (C) Сдвижной элемент



- (A) Адаптер 200 мм на 150 мм (водогрейные котлы от 240 до 320 кВт)
- (B) Заслонка дымохода с электроприводом
- (C) Сдвижной элемент
- (D) Соединительный тройник
- (E) Сдвижной элемент
- (F) Крышка ревизионного отверстия
- (G) Труба дымохода с конденсатоотводчиком
- (H) Система удаления продуктов сгорания
- (L) Конденсатоотводчик

Указание

- При использовании коллектора уходящих газов, устанавливаемого заказчиком, необходимо одновременно заказать заслонку дымохода из раздела принадлежностей.
- В коллекторах уходящих газов Viessmann, используемых для двухкотловых установок, заслонка дымохода входит в комплект поставки.

Таблица размеров

Водогрейный котел	кВт	от 240 до 320	от 400 до 480	от 560 до 640
Номинальный диаметр	мм	150/200	200/250	200/300
a	мм	200	250	300
b	мм	150	200	200
c ^{*3}	мм	от 752 до 958	от 752 до 1018	от 752 до 1018
d	мм	от 842 до 912	от 715 до 835	от 765 до 845

Длина дымохода для макс. напора 70 Па

Номинальная тепловая мощность	Длина дымохода макс. 30 м при диаметре:
2 x 120 кВт	Ø 200 мм
2 x 160 кВт	
2 x 200 кВт	Ø 250 мм
2 x 240 кВт	
2 x 280 кВт	Ø 300 мм
2 x 318 кВт	

Диаметр дымохода и коллектора уходящих газов должен быть одинаковым.

3.9 Звукоизоляция

Системы горелок и котлов, циркуляционные насосы и прочие агрегаты, используемые в отопительных установках, являются источниками шума. Шумы из помещения отопительной установки через пол, потолок и стены передаются в соседние помещения, а через систему удаления продуктов сгорания, а также приточные и вытяжные отверстия - в другие помещения и наружу.

Там они могут создавать определенные неудобства для находящихся поблизости людей. Для предотвращения шумовых помех могут потребоваться дополнительные меры по звукоизоляции, которые должны быть учтены уже на стадии проектирования. Реализация мер по снижению шума в дополнительном порядке зачастую оказывается весьма трудоемкой и связана с соответствующими расходами.

Звукопоглощение

Современные горелки имеют многочисленные звукоизолирующие кожухи или звукоизоляционные воздухозаборники. При повышенных требованиях, предъявляемых к шумозащите, возможна дополнительная установка звукоизолирующих кожухов. Эти работы можно выполнить с незначительными затратами также и впоследствии. Звукоизолирующие кожухи предлагаются для различных уровней снижения шума и обычно спроектированы и изготовлены в соответствии с характеристиками установки (тип водогрейного котла, подача топлива, строительные условия).

Поэтому для оценки шумовой нагрузки прилегающей зоны необходимо учитывать уровень шума, измеренный на выходном отверстии газовыпускной системы. Если обнаружится потребность в глушителях шума отходящих газов, то их надо учитывать уже при проектировании. При этом важно, чтобы за водогрейным котлом было предусмотрено достаточное пространство для шумоглушителей уходящих газов. Сопротивление шумоглушителя на стороне уходящих газов требуется для расчета системы удаления продуктов сгорания согласно EN 13384.

Для крупных установок может потребоваться направление всасываемого воздуха в звукоизолирующий канал, чтобы избежать шумов вне здания. Шумоглушители уходящих газов нужны только при повышенных требованиях к защите от шума. В связи с комплексным характером возникновения и распространения шумов пламени, взаимодействия горелки, водогрейного котла и системы удаления продуктов сгорания, а также с учетом режима эксплуатации (работа системы удаления продуктов сгорания при избыточном или пониженном давлении) очень трудно предвидеть необходимость в шумоглушителях уходящих газов.

*3 Диапазон перемещения, при использовании в качестве коллектора уходящих газов для двух установленных рядом отдельных котлов

Изоляция от корпусных шумов

Установка теплогенератора на основание, изолирующее корпусной шум, является недорогостоящим и эффективным решением. Для этого предлагаются регулируемые звукопоглощающие подкладки. При расчете параметров таких оснований необходимо учитывать общий рабочий вес котловой установки, а также при использовании продольных звукопоглощающих скоб - состояние опорной поверхности. Эффективная изоляция корпусного шума является особенно важной для чердачных котельных. Для звуковой изоляции отопительной установки от зданий могут быть использованы компенсаторы. Они должны встраиваться как можно ближе к водогрейному котлу в патрубки подающей и обратной магистралей и в аварийную линию. При использовании опор или подвесок для них также необходимо произвести акустическую развязку от здания. Подробные указания по снижению образования шумов отопительными установками приведены в информационном листке № 10 Федерального союза немецкой отопительной промышленности (BDH).

3.10 Нормативные показатели качества воды

Качество воды влияет на срок службы каждого теплогенератора и отопительной установки в целом. Расходы на водоподготовку в любом случае ниже стоимости устранения повреждений отопительной установки.

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

Ниже приводятся основные требования, предъявляемые к качеству воды.

Требования к качеству воды

Указание

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

Предотвращение ущерба, вызванного образованием накипи

Необходимо предотвратить чрезмерное образование накипи (карбоната кальция) на теплообменных поверхностях. Для отопительных установок с рабочей температурой 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. пояснения в оригинальном тексте директивы.

Общая тепловая мощность кВт	Сумма щелочных земель моль/м ³	Общая жесткость °нем. град. жесткости
≤ 50	≤ 3,0	≤ 16,8
> 50 до ≤ 200	≤ 2,0	≤ 11,2
> 200 до ≤ 600	≤ 1,5	≤ 8,4
> 600	< 0,02	< 0,11

Ориентировочные значения 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 составляет менее 20 литров на 1 кВт тепловой мощности. При этом для многокотловых установок следует использовать мощность самого слабого водогрейного котла.
- Все меры по предотвращению коррозии, вызываемой водой, предприняты согласно VDI 2035 лист 2.

В отопительных установках с указанными ниже параметрами необходимо умягчение воды для наполнения и подпитки:

- Суммарное содержание щелочных земель в воде, используемой для наполнения и подпитки системы, превышает нормативный показатель.
- Ожидается повышенное количество воды, используемой для наполнения и подпитки.
- Удельный объем установки составляет более 20 литров на 1 кВт тепловой мощности. При этом для многокотловых установок следует использовать мощность самого слабого водогрейного котла.

- В установках мощностью > 50 кВт установить счетчик, подсчитывающий количество воды для наполнения и подпитки. Объем наполняемой воды и ее жесткость заносить в контрольные листы сервисного обслуживания водогрейных котлов.
- Для установок с удельным объемом более 20 л/кВт тепловой мощности необходимо применять требования следующей более высокой группы общей тепловой мощности (согласно таблице). При этом для многокотловых установок следует использовать мощность самого слабого водогрейного котла. При значительном превышении (> 50 л/кВт) следует выполнить умягчение воды до значения суммы щелочных земель $\leq 0,02$ моль/м³.

Указания по эксплуатации

- При выполнении работ по модернизации или ремонту сливать воду следует только из тех участков сети, где это необходимо.
- Фильтры, грязеуловители и прочие устройства для сброса шлама и сепарации в отопительном контуре необходимо как можно чаще проверять, очищать и приводить в действие после первого или повторного монтажа. Впоследствии проверять, и очищать в зависимости от водоподготовки (например, жесткости воды).
- Если отопительная установка заполняется **полностью умягченной водой**, то при вводе в эксплуатацию **никаких особых мер не требуется**. Если же отопительная установка заполняется **не полностью умягченной водой**, а водой, отвечающей требованиям, изложенным в вышеприведенной таблице, **то при вводе в эксплуатацию дополнительно следует учитывать следующее**:
 - Ввод установки в эксплуатацию следует выполнять поэтапно при сильном потоке теплоносителя, начиная с минимальной мощности котла. Таким образом предотвращается локальная концентрация накипи на теплообменных поверхностях теплогенератора.
 - В многокотловых установках все водогрейные котлы должны быть введены в эксплуатацию одновременно, чтобы все накипеобразование не сконцентрировалось на теплообменной поверхности только одного водогрейного котла.
 - Если необходимы мероприятия по водоподготовке, то уже первичное наполнение отопительной установки для ввода ее в эксплуатацию должно выполняться водой, прошедшей подготовку. Это относится также и к каждому новому наполнению, например, после ремонтов или модернизации установки, а также ко всей воде, используемой для подпитки.

Соблюдение этих указаний позволяет сократить до минимума образование известковых отложений на теплообменных поверхностях.

Вследствие несоблюдения директивы VDI 2035 возможно образование вредных известковых отложений. В таком случае следствием часто становится сокращение срока службы теплогенераторов. Как вариант, для восстановления эксплуатационных характеристик можно рассматривать удаление известковых отложений.

Такие работы должны выполняться специализированной фирмой. Перед повторным вводом в эксплуатацию отопительную установку следует проверить на наличие повреждений. Во избежание повторного чрезмерного образования накипи необходимо откорректировать неправильные рабочие параметры.

Предотвращение ущерба от коррозии в водяном контуре

Коррозионная стойкость (по отношению к теплоносителю) металлических материалов, используемых в отопительных установках и теплогенераторах, основывается на отсутствии кислорода в теплоносителе. Кислород, который попадает в отопительную установку при первом и последующих наполнениях, вступает в реакцию с материалами установки, не причиняя ущерба. Характерная черная окраска воды после некоторого времени эксплуатации указывает на то, что свободного кислорода в ней больше нет. В соответствии с техническими правилами, в особенности директивой VDI 2035-2, мы рекомендуем проектировать и эксплуатировать отопительные установки таким образом, чтобы непрерывное поступление кислорода в теплоноситель было невозможно.

Поступление кислорода во время эксплуатации может происходить в следующих случаях:

- через проходные открытые расширительные баки
- вследствие возникновения пониженного давления в установке
- через газопроницаемые элементы конструкции

Закрытые установки, например, с расширительным баком, при правильных размерах и правильном системном давлении, обеспечивают хорошую защиту от проникновения кислорода из воздуха. Давление в любом месте отопительной установки, в том числе на стороне всасывания насоса, и в любом рабочем режиме, должно быть выше атмосферного давления. Давление на входе расширительного бака необходимо проверять, по крайней мере, при проведении ежегодного техобслуживания. Следует избегать использования газопроницаемых элементов конструкции, например, диффузионно-проницаемых пластмассовых труб в системах внутриспольного отопления. Если диффузионно-проницаемых пластмассовых труб все же используются, то следует предусмотреть разделение систем на отдельные контуры. Благодаря теплообменнику из коррозионно-стойкого материала это обеспечивает 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 существует опасность проникновения кислорода, то следует принять дополнительные меры по защите от коррозии, например, добавить кислородную связку сульфит натрия (с избытком 5 - 10 мг/л). Значение pH теплоносителя 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 элементов. С вопросами относительно водоподготовки следует обращаться в специализированное предприятие. Дополнительные подробные сведения приведены в инструкции VDI 2035-2 и EN 14868.

3.11 Защита от замерзания

В заливаемую в установку воду может быть добавлен антифриз, специально предназначенный для отопительных установок. Изготовитель антифриза обязан предоставить сертификат пригодности антифриза, поскольку в противном случае возможны повреждения на уплотнениях и мембранах, а также шумы в режиме отопления. За возникшие в результате этого повреждения и косвенный ущерб фирма Viessmann ответственности не несет.

3.12 Конденсат и нейтрализация

Скопившийся при отоплении в конденсационном котле и в газоходке кислый конденсат должен быть отведен согласно предписаниям. При сжигании газа конденсат имеет значение pH от 3 до 4. В инструкции DWA-A251 "Конденсат из конденсационных котлов" определены условия для отвода конденсата из работающих на газе конденсационных котлов в местную канализационную сеть. На основании инструкции составлены местные постановления об очистке сточных вод.

Выходящий из конденсационного котла Vitocrossal конденсат по своему составу соответствует требованиям инструкции ATV-DVWK-A 251 "Конденсат из конденсационных котлов – слив конденсата из отопительных установок на газовом и жидком топливе в очистные канализационные сооружения общего пользования".

Согласно инструкции DWA-A 251 при работе газовой отопительной установки максимальное количество конденсата составляет 0,14 кг на кВтч топлива.

До номинальной тепловой мощности 200 кВт конденсат из конденсационных котлов разрешается сливать в канализационные сети общего пользования без нейтрализации.

Газовые отопительные установки мощностью свыше 200 кВт

Конденсат из этих установок должен подвергаться нейтрализации. После выхода из котла Vitocrossal он обрабатывается в устройстве или установке нейтрализации конденсата посредством нейтрализующего средства. Значение pH повышается с 3,5 примерно до 9.

Обработанный таким образом конденсат разрешается спускать в канализационную сеть. Нейтрализующее средство постепенно расходуется на обработку конденсата. Поскольку расход нейтрализующего средства зависит от режима работы установки, в течение первого года эксплуатации необходимо определить требуемое добавляемое количество путем многократных проверок. Расход можно определить путем наблюдений в течение длительного периода времени.

Указания по проектированию конденсатоотводчика

Обеспечить возможность наблюдения за отводом конденсата к канализационному сливу. Он должен быть проложен с уклоном при использовании канализационного сифонного затвора и оборудован соответствующими устройствами для отбора проб. Проложенная по полу сливная линия должна находиться ниже уровня обратной подпора сборника уходящих газов.

Для отвода конденсата разрешается использовать только коррозионностойкие материалы (например, матерчатый шланг).

Кроме того, запрещается использовать оцинкованные или содержащие медь материалы для труб, соединительных элементов и т.п. На конденсатоотводчике установить подпорную петлю, чтобы предотвратить выделение уходящих газов.

Системы канализации жилых сооружений должны быть изготовлены из материалов, стойких к воздействию кислого конденсата. Согласно инструкции DWA-A 251 к ним относятся:

- керамические трубы
- трубы из твердого ПВХ

- трубы из ПВХ
- трубы из ПНД
- трубы из ПП
- трубы из ABS/ASA
- нержавеющие стальные трубы
- трубы из боросиликатного стекла

В соответствии с местными положениями о сточных водах и/или техническими особенностями может потребоваться исполнение, отличающееся от вышеуказанных инструкций. По вопросам отвода сточных вод рекомендуется своевременно до проведения монтажных работ обратиться в ответственные органы коммунального управления для получения информации о местных правилах.

Установка нейтрализации конденсата

Для водогрейных котлов поставляются соответствующие установки нейтрализации конденсата:

- установка нейтрализации конденсата с гранулированным наполнителем с предоставляемым в качестве опции устройством подъема конденсата и максимальной производительностью нейтрализации 70 л/ч
- установка нейтрализации конденсата с гранулированным наполнителем с предоставляемым в качестве опции устройством подъема конденсата и максимальной производительностью нейтрализации 210 л/ч

Технические данные установок нейтрализации конденсата и их принадлежностей см. в техническом паспорте "Принадлежности для водогрейных котлов".

3.13 Применение по назначению

Согласно назначению прибор может устанавливаться и эксплуатироваться только в закрытых отопительных системах в соответствии с EN 12828 с учетом соответствующих инструкций по монтажу, сервисному обслуживанию и эксплуатации, а также данных, приведенных в техническом паспорте.

Он предусмотрен исключительно для нагрева теплоносителя.

Производственное или промышленное использование в целях, отличных от нагрева теплоносителя, считается применением не по назначению.

Условием применения по назначению является стационарный монтаж в сочетании с элементами, имеющими допуск для применения по назначению.

Любое другое применение считается применением не по назначению. Всякая ответственность за ущерб, ставший следствием такого применения, исключается.

Цели применения, выходящие за эти рамки, в отдельных случаях могут требовать одобрения изготовителя.

Понятие "применение по назначению" также включает в себя соблюдение интервалов технического обслуживания и проверок.

Контроллеры

4.1 Обзор контроллеров котлового контура

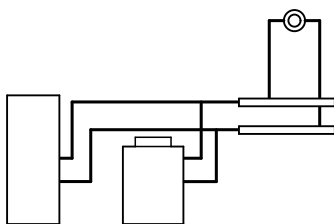
В комплект поставки водогрейных котлов фирмы Viessmann входит контроллер котлового контура, согласованный с соответствующим котлом. Контроллер котлового контура позволяет обеспечить энергоэкономичный и экологический режим работы. Датчики температуры в точности соответствуют характеристикам водогрейных котлов.

Контроллеры

- Vitotronic 100, тип GC7B
- Vitotronic 200, тип GW7B
- Vitotronic 300, тип MW1B для многокотловых установок

Однокотловая установка

Vitotronic 100, тип GC7B

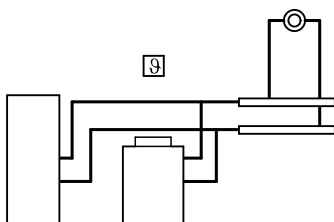


Контроллер котлового контура:

- для режима работы с постоянной температурой подачи или режима погодозависимой теплогенерации в сочетании с внешним контроллером
- для модулируемой горелки
- с регулированием температуры емкостного водонагревателя
- встроенная система диагностики и другие функции
- информационный обмен через шину LON (телекоммуникационный модуль должен быть заказан отдельно)

Согласно Положению об экономии энергии необходимо дополнительно подключить погодозависимый или управляемый по температуре помещения цифровой контроллер с временной программой для обеспечения пониженной тепловой нагрузки.

Vitotronic 200, тип GW7B



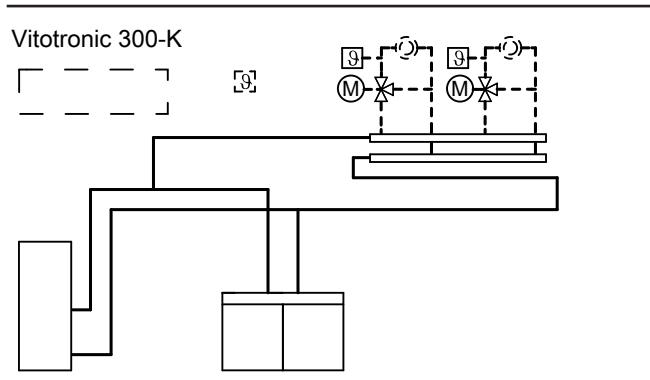
Погодозависимый контроллер котлового контура:

- для однокотловых установок
- для модулируемой горелки
- с блоком управления с текстовой и графической индикацией
- с регулированием температуры буферной емкости
- встроенная система диагностики и другие функции
- информационный обмен через шину LON (телекоммуникационный модуль должен быть заказан отдельно)

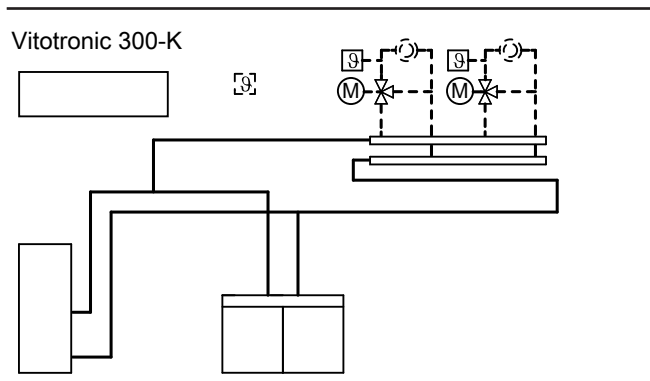
Сдвоенный котел

Для двухкотловой установки поставляется каскадный контроллер Vitotronic 300-K, тип MW1B и для каждого водогрейного котла – контроллер Vitotronic 100, тип GC7B.

Vitotronic 100, тип GC7B



Vitotronic 300-K, тип MW1B



В контроллер Vitotronic 100 должен быть встроен телекоммуникационный модуль LON. См. прайс-лист.

Контроллер котлового контура Vitotronic 100, тип GC1B:

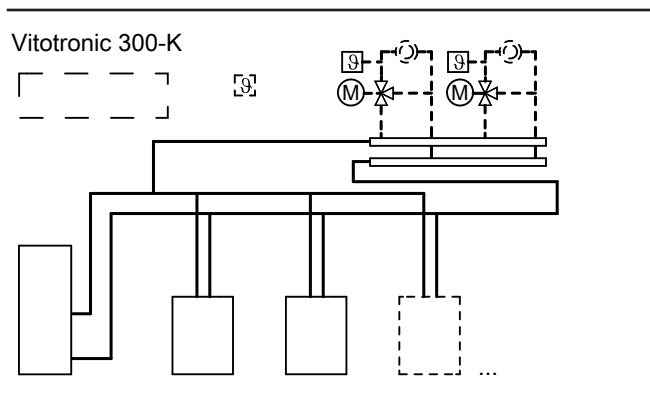
- для каждого водогрейного котла в двухкотловой установке с каскадным контроллером Vitotronic 300-K
- для модулируемой горелки
- встроенная система диагностики и другие функции
- с возможностью информационного обмена через телекоммуникационный модуль LON (входит в комплект поставки)

Контроллер погодозависимого программного управления каскадом и отопительными контурами:

- для двухкотловых 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
- В сочетании с Vitotronic 100, тип GC7B:
 - для модулируемой горелки
 - с регулированием температуры емкостного водонагревателя
- встроенная система диагностики и другие функции
- панель управления с индикацией текста и графики
- с информационным обменом через шину LON (коммуникационный модуль LON и оконечные сопротивления входят в комплект поставки).

Многokотловая установка

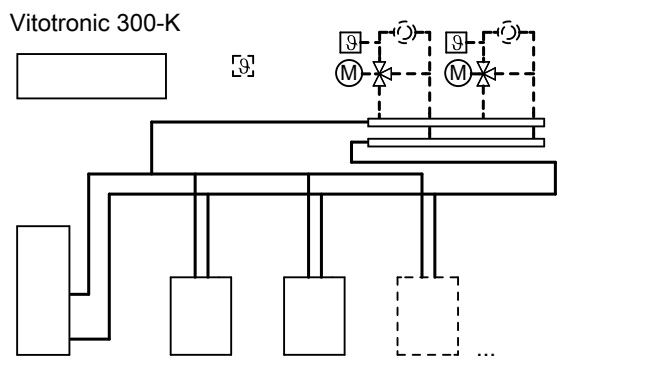
Vitotronic 100, тип GC7B



Контроллер котлового контура Vitotronic 100, тип GC1B:

- для многokотловой установки в качестве каскадного контроллера поставляется Vitotronic 300-K, тип MW1B, а для ведомых котлов – Vitotronic 100, тип GC7B.
- для модулируемой горелки
- встроенная система диагностики и другие функции
- с возможностью информационного обмена через телекоммуникационный модуль LON (входит в комплект поставки)

Vitotronic 300-K, тип MW1B



Контроллер погодозависимого программного управления каскадом и отопительными контурами:

- 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
- В сочетании с Vitotronic 100, тип GC7B:
 - для модулируемой горелки
 - с регулированием температуры емкостного водонагревателя
- встроенная система диагностики и другие функции
- панель управления с индикацией текста и графики
- с информационным обменом через шину LON (коммуникационный модуль LON и оконечные сопротивления входят в комплект поставки).

4.2 Компоненты в состоянии при поставке

Соответствие типам контроллеров

Vitotronic	100	200	300-K
Тип	GC7B	GW7B	MW1B
Компоненты			
Датчик температуры котла	x	x	
Датчик температуры емкостного водонагревателя			x
Датчик наружной температуры		x	x
Накладной датчик температуры (см. "Принадлежности")			x
Телекоммуникационный модуль LON (см. "Принадлежности")	x		x
Указание для Vitotronic 100 только в многокотловых установках			
Соединительный кабель LON (см. "Принадлежности")			x
Оконечное сопротивление (см. "Принадлежности")			x

Принадлежности контроллера см. в таблице на стр. 48.

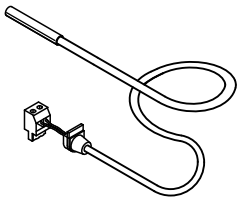
Датчик температуры котла

Датчик температуры котла подключен к контроллеру и встроен в тело котла. Датчик температуры котла выполнен в качестве двойного датчика.

Технические данные

Тип датчика	Viessmann NTC 10 кΩ, при 25 °C
Допустимая температура окружающей среды	
– в режиме эксплуатации	от 0 до +130 °C
– хранение и транспортировка	от –20 до +70 °C

Датчик температуры емкостного водонагревателя



Принадлежности для Vitoronic 100, тип GC7B и Vitoronic 200, тип GW7B

№ для заказа: 7179 114

Технические данные

Длина кабеля	5,8 м, готовый к подключению
Степень защиты	IP 32 согласно EN 60529, обеспечить при монтаже
Тип датчика	Viessmann NTC 10 кΩ, при 25 °C
Допустимая температура окружающей среды	
– при эксплуатации	от 0 до +90 °C
– при хранении и транспортировке	–от 20 до +70 °C

Датчик наружной температуры

Место монтажа:

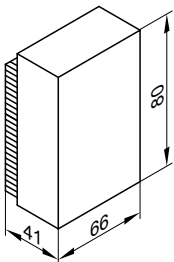
- северная или северо-западная стена здания
- 2 - 2,5 м над уровнем земли, а в многоэтажных зданиях - в верхней половине 3-го этажа

Подключение:

- 2-жильный кабель длиной макс. 35 м с сечением медного провода 1,5 мм²
- Запрещается прокладка кабеля вместе с кабелями на 230/400 В.

Технические данные

Вид защиты	IP 43 согласно EN 60529 обеспечить при монтаже
Тип датчика	Viessmann NTC 10kΩ при 25 °C
Допустимая температура окружающей среды при эксплуатации, хранении и транспортировке	
	–от 40 до +70 °C



4.3 Vitotronic 100, тип GC7B

Технические характеристики

Конструкция

Контроллер состоит из базового устройства, электронных модулей и панели управления. При поставке водогрейного котла в виде блока контроллер установлен в водогрейном котле, кабельные подключения смонтированы. Панель управления поставляется в отдельной упаковке, ее необходимо распаковать.

Базовое устройство

- Сетевой выключатель
- Интерфейс Optolink для подключения к ноутбуку
- Предохранители
- Индикация работы и неисправностей
- Отсек штекерных подключений:
 - подключение внешних приборов с помощью системного штекера
 - подключение потребителей трехфазного тока через дополнительные силовые контакторы
 - терморегулятор/защитный ограничитель температуры, встроенный в газовый топочный автомат: EN 14597 и EN 60730-2-5

Панель управления

- Простое управление с помощью дисплея высокой контрастности с большим размером шрифта.
- Управление с помощью символического меню
- Клавиши управления:
 - навигация
 - подтверждение
 - настройки/меню

Контроллеры (продолжение)

■ Настройки:

- температура котловой воды
- кодирование
- тестирование реле
- режим проверки

Только в сочетании с однокотловыми установками:

- температура воды в контуре ГВС
- режим работы

■ Индикация:

- температура котловой воды
- температура воды в контуре водоразбора ГВС (только в однокотловой установке)
- рабочие параметры
- диагностические данные
- сигналы техобслуживания и неисправностей

Функции

- Регулирование температуры котловой воды (температуры подающей магистрали установки) до заданного значения
- Электронный ограничитель максимальной температуры котловой воды
- Защита насоса от заклинивания
- Интегрированная система диагностики
- Установлен двойной датчик температуры уходящих газов, подключенный к газовому топочному автомату. Двойной датчик температуры уходящих газов контролирует температуру. Он выключает водогрейный котел при превышении температуры и выдает сообщение об ошибке.
- Индикация техобслуживания

Однокотловые установки

- Адаптивное регулирование температуры буферной емкости с приоритетным переключением (выключение циркуляционного насоса отопительного контура)
- Дополнительная функция приготовления горячей воды (кратковременный нагрев до более высокой температуры)
- Контроллер контура приготовления горячей воды гелиоустановкой и поддержка отопления в сочетании с модулем контроллера гелиоустановки, тип SM1
- Функции через внешние контакты:
 - внешний запрос теплогенерации с заданным значением минимальной температуры котловой воды
 - внешнее переключение ступенчатой/модулируемой горелки
- Дополнительные функции через модуль расширения EA1 (принадлежность):
 - внешний запрос теплогенерации путем ввода заданного значения температуры котловой воды через вход 0 - 10 В
 - 3 цифровых входа для следующих функций:
 - внешняя блокировка
 - внешняя блокировка со входом сигнала неисправности
 - вход сигнала неисправности
- Дополнительные функции через модуль расширения AM1 (принадлежность):
 - управление макс. двумя циркуляционными насосами, если выход [20] на контроллере уже задействован: насос теплообменника уходящих газов/воды
 - насос устройства нейтрализации конденсата

Многокотловые установки с каскадным контроллером Vitotronic 300-K

- Функции через внешние контакты:
 - внешняя блокировка
 - подключение внешнего котла последним в последовательности котлов
 - внешнее переключение ступенчатой/модулируемой горелки
- Дополнительные функции через модуль расширения AM1 (принадлежность):
 - управление макс. двумя циркуляционными насосами, если выход [20] на контроллере уже задействован: насос устройства нейтрализации конденсата

Многокотловые установки с приобретаемым отдельно контроллером

■ Функции через внешние контакты:

- активация котла/управление дроссельными заслонками
- внешнее переключение ступенчатой / модулируемой горелки
- Дополнительные функции через модуль расширения EA1 (принадлежность):
 - внешнее задание значения температуры котловой воды и разблокировка котла через вход 0 - 10 В

Указание

К каждому Vitotronic 100 должен быть подключен модуль расширения EA1.

■ Дополнительные функции через модуль расширения AM1 (принадлежность):

- управление макс. двумя циркуляционными насосами, если выход [20] на контроллере уже задействован: насос устройства нейтрализации конденсата

Характеристика регулятора

- Изодромная характеристика с трехпозиционным выходом при работе с модулируемой горелкой, если имеется
- Термореле 100 °С, защитный ограничитель температуры 110 °С
- Диапазон настройки заданного значения температуры воды в контуре ГВС:
 - от 10 до 60 °С, возможна перенастройка на диапазон от 10 до 68 °С

Кодирующий штекер котла

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

Настройка режимов работы

Во всех режимах работы функция защиты от замерзания водогрейного котла и емкостного водонагревателя активна. Могут быть настроены следующие режимы работы.

■ Однокотловые установки:

- Отопление и ГВС
- Только ГВС
- Дежурный режим

■ Многокотловые установки:

- Отопление
- Дежурный режим

Летний режим (только в однокотловых установках)

("Только ГВС")

Горелка включается только в том случае, если необходим нагрев емкостного водонагревателя (включается и выключается при управлении нагревом емкостного водонагревателя).

Технические данные

Номинальное напряжение	230 В~
Номинальная частота	50 Гц
Номинальный ток	6 А~
Класс защиты	I
Степень защиты	IP 20 D согласно EN 60529 обеспечить при монтаже/установке
Принцип действия	Тип 1B согласно EN 60 730-1
Допустимая температура окружающей среды	
– в режиме эксплуатации	от 0 до +40 °С Использование в жилых помещениях и в котельных (при нормальных окружающих условиях)
– хранение и транспортировка	от -20 до +65 °С

Контроллеры (продолжение)

Настройка электронных термореле (режим отопления)	100 °C (перенастройка невозможна)
Настройка электронных защитных ограничителей температуры STB	110 °C
Диапазон настройки температуры воды в контуре ГВС	от 10 до 68 °C

Состояние при поставке

- Контроллер с панелью управления
- Датчик температуры котла
- 1 пакет с технической документацией
- Только в сочетании с двойным котлом и многокотловыми установками:
телекоммуникационный модуль LON и соединительный кабель (длиной 7 м) для обмена данными между контроллерами

Отопительная установка с емкостным водонагревателем

Только в сочетании с однокотловыми установками, заказать отдельно:

датчик температуры емкостного водонагревателя и насос с обратным клапаном

Информационный обмен

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

4.4 Vitotronic 200, тип GW7B

Технические характеристики

Конструкция

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

При поставке водогрейного котла в виде блока контроллер установлен в котле Vitocrossal, кабельные подключения смонтированы.

Базовое устройство

- Сетевой выключатель
- Интерфейс Optolink для подключения к ноутбуку
- Предохранители
- Индикация работы и неисправностей
- Отсек штекерных подключений:
 - подключение внешних приборов с помощью системного штекера
 - подключение потребителей трехфазного тока через дополнительные силовые контакторы
- терморегулятор/защитный ограничитель температуры, встроенный в газовый топочный автомат:
EN 14597 и EN 60730-2-5

Панель управления

- Простое управление:
 - графический дисплей с текстовой индикацией
 - большой размер шрифта и контрастное черно-белое изображение
 - контекстная текстовая помощь
- Клавиши управления:
 - навигация
 - подтверждение
 - вызов текстовой помощи и дополнительной информации
 - Меню
- Настройки:
 - заданные значения температуры помещения
 - температура воды в контуре ГВС
 - режим работы
 - временные программы для отопления помещений, приготовления горячей воды и циркуляционного насоса
 - экономный режим
 - режим вечеринки
 - программа отпуска
 - кривые отопления
 - кодирование
 - тестирование реле

■ Индикация:

- температура котловой воды
- температура воды в контуре ГВС
- рабочие параметры
- диагностические данные
- сигналы техобслуживания и неисправностей

■ Языки дисплея:

- немецкий
- болгарский
- чешский
- датский
- английский
- испанский
- эстонский
- французский
- хорватский
- итальянский
- латышский
- литовский
- венгерский
- голландский
- польский
- русский
- румынский
- словацкий
- финский
- шведский
- турецкий

Функции

- Погодозависимый контроллер температуры котловой воды (= температуры воды в подающей магистрали установки) и температуры подачи
- Управление одним отопительным контуром без смесителя и двумя отопительными контурами со смесителем через шину KM-BUS с комплектом привода смесителя (принадлежность)
- Электронный ограничитель максимальной и минимальной температуры подачи отопительных контуров со смесителем
- Отключение насосов отопительных контуров и горелки в зависимости от тепловой нагрузки
- Настройка граничных значений параметров отопления
- Защита насоса от заклинивания
- Интегрированная система диагностики
- Индикация техобслуживания

- Адаптивное регулирование температуры емкостного водонагревателя с приоритетным переключением (выключение насоса отопительного контура, закрытие смесителя)
- Дополнительная функция приготовления горячей воды (кратковременный нагрев до более высокой температуры)
- Контроллер контура приготовления горячей воды гелиоустановкой и поддержка отопления, а также графическая индикация теплогенерации солнечной энергии в сочетании с модулем управления гелиоустановкой, тип SM1
- Программа сушки бетона для отопительных контуров со смесителем
- Дополнительные функции через модуль расширения EA1 (принадлежность):
 - внешний запрос теплогенерации путем ввода заданного значения температуры котловой воды через вход 0 - 10 В
 - Управление магистральным насосом на подстанцию или
Сигнализация пониженного режима (сокращение числа оборотов насоса отопительного контура) через беспотенциальный выход
 - 3 цифровых входа для следующих функций:
внешнее переключение режимов работы, отдельно для отопительных контуров 1 - 3
внешняя блокировка со входом сигнала неисправности
вход сигнала неисправности
кратковременная работа циркуляционного насоса ГВС
- Дополнительные функции через модуль расширения AM1 (принадлежность, № заказа 7452 092):
 - управление макс. двумя циркуляционными насосами, если выход [20] на контроллере уже задействован:
насос устройства нейтрализации конденсата
насос отопительного контура

Выполняются требования 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 подающей магистрали на ограниченное время возрастает.

Согласно "Положению об экономии энергии" в отдельных помещениях должна осуществляться регулировка температуры, например, с помощью терморегулирующих вентилей.

Характеристика регулятора

- Пропорциональная характеристика с трехточечным управлением при работе с модулируемой горелкой
- Диапазон настройки кривой отопления:
 - наклон: от 0,2 до 3,5
 - уровень: от -13 до 40 К
 - ограничение максимальной температуры подачи: от 10 до 127 °С
 - ограничение минимальной температуры подачи: 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 ГВС: от 10 до 68 °С

Кодирующий штекер котла

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

Временная программа

Временная программа

- Суточная и недельная программа
- Автоматическое переключение между летним и зимним временем
- Автоматическая функция приготовления горячей воды и циркуляционный насос контура ГВС.

- Предварительная заводская настройка времени суток, дней недели и стандартных циклограмм переключения режимов отопления помещения, приготовления горячей воды и циркуляционного насоса контура ГВС
- Циклограммы программируются индивидуально, возможна настройка максимум 4 циклов переключения в сутки
Наименьший период между переключениями: 10 мин
Резерв времени работы: 14 дней

Настройка режимов работы

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

Могут быть настроены следующие режимы работы.

- Отопление и ГВС
- Только ГВС
- Дежурный режим

Внешнее переключение режимов работы возможно для всех отопительных контуров вместе или отдельно

Функция защиты от замерзания

- Функция защиты от замерзания включается при наружной температуре ниже +1 °С. Включается 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 наружной температуре выше прибл. +3 °С Насос отопительного контура и горелка выключаются.
- "Отопление и ГВС"
Функция защиты от замерзания выключается при наружной температуре выше прибл. +3 °С Насос отопительного контура выключается и поддерживается нижний предел температуры котловой воды, требуемый для соответствующего водогрейного котла (см. раздел "Условия эксплуатации с контроллерами котлового контура Vitotronic").

Летний режим

("Только ГВС")

Горелка включается только в том случае, если необходим нагрев емкостного водонагревателя (включается и выключается при управлении нагревом емкостного водонагревателя). Поддерживается минимальная температура котловой воды, требуемая для соответствующего водогрейного котла.

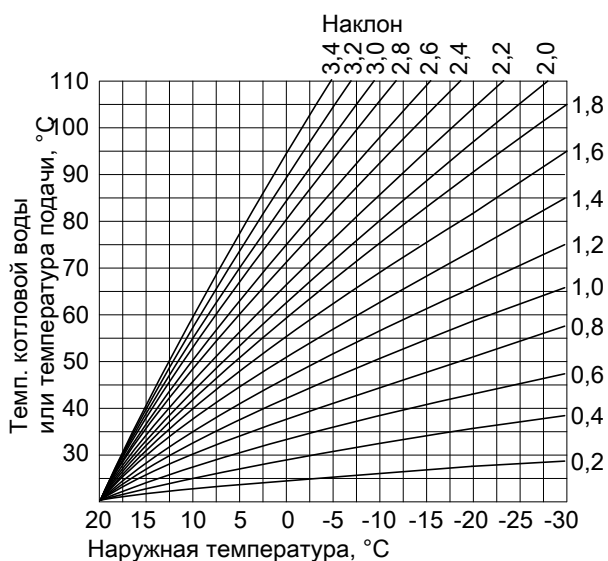
Настройка отопительных характеристик (наклон и уровень)

Контроллер Vitotronic регулирует в режиме погодозависимой теплогенерации температуру котловой воды (= температуру подающей магистрали установки) 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 теплоизоляции отапливаемого здания.

С помощью настройки кривой отопления температура котловой воды и температура подачи приводятся в соответствие с данными условиями.

Верхний предел температуры котловой воды ограничен терморегулятором и электронным ограничителем максимальной температуры.



Технические данные

Номинальное напряжение	230 В~
Номинальная частота	50 Гц

Состояние при поставке

- Контроллер с панелью управления
- Датчик наружной температуры
- Техническая документация
- Защитный ограничитель температуры: Датчик температуры котла и датчик температуры уходящих газов

Отопительная установка с емкостным водонагревателем

Заказать отдельно:

- датчик температуры емкостного водонагревателя
- насос с обратным клапаном для регулировки температуры буферной емкости

4.5 Vitotronic 300-K, тип MW1B

Технические характеристики

Конструкция

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

Базовое устройство

- Сетевой выключатель
- Переключатель контроля дымовой трубы
- Интерфейс Optolink для подключения к ноутбуку
- Предохранитель
- Индикатор режима работы и неисправностей
- Отсек штекерных подключений:
 - подключение внешних приборов с помощью системного штекера
 - подключение потребителей трехфазного тока через дополнительные силовые контакторы

Номинальный ток	6 А
Класс защиты	I
Допустимая температура окружающей среды – эксплуатация	от 0 до +40 °C использование в жилых помещениях и в котельных (при нормальных окружающих условиях) от -20 до +65 °C
– хранение и транспортировка	
Настройка электронных термореле (режим отопления)	100 °C (перенастройка невозможна)
Защитный ограничитель температуры	110 °C
Диапазон настройки температуры воды в контуре ГВС	от 10 до 68 °C
Диапазон настройки кривых отопления	
Наклон	от 0,2 до 3,5
Уровень	от -13 до 40 К

Подключение к сети циркуляционного насоса контура ГВС
Циркуляционные насосы контура водоразбора ГВС с собственным внутренним контроллером должны иметь отдельное подключение к сети. Подключение к сети посредством контроллера Vitotronic или принадлежностей Vitotronic не допускается.

Отопительная установка с отопительным контуром со смесителем

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

Информационный обмен

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

- Настройки:
 - последовательность работы котлов
 - заданные значения температуры помещения
 - температура воды в контуре ГВС
 - режим работы
 - временные программы для отопления помещений, приготовления горячей воды и циркуляционного насоса
 - экономный режим
 - режим вечеринки
 - программа отпуска
 - кривые отопления
 - кодирование
 - тестирование реле
- Индикация:
 - общая температура подачи
 - температура воды в контуре ГВС
 - рабочие параметры
 - диагностические данные
 - сообщения о неисправности
- Языки дисплея:
 - немецкий
 - болгарский
 - чешский
 - датский
 - английский
 - испанский
 - эстонский
 - французский
 - хорватский
 - итальянский
 - латышский
 - литовский
 - венгерский
 - голландский
 - польский
 - русский
 - румынский
 - словацкий
 - финский
 - шведский
 - турецкий

Функции

- Погодозависимый каскадный контроллер температуры подачи многокотловой установки до четырех водогрейных котлов с Vitotronic 100, тип GC7B, (с переменной температурой) и температуры подачи двух отопительных контуров со смесителем.
- Управление водогрейными котлами по произвольно выбираемой схеме последовательного включения котлов посредством управления Vitotronic 100, тип GC7B
- Электронный ограничитель максимальной и минимальной температуры подачи отопительных контуров со смесителем
- Возможность отключения насосов отопительных контуров в зависимости от теплотребления
- Настройка граничных значений параметров отопления
- Защита насоса от заклинивания
- Интегрированная система диагностики
- Адаптивное регулирование температуры емкостного водонагревателя с приоритетным переключением (выключение насоса отопительного контура, закрытие смесителя)
- Дополнительная функция приготовления горячей воды (кратковременный нагрев до более высокой температуры)
- Контроллер контура приготовления горячей воды гелиоустановкой и поддержка отопления, а также графическая индикация теплогенерации солнечной энергии в сочетании с модулем управления гелиоустановкой, тип SM1
- Управление приготовлением горячей воды в проточном режиме со смесительной группой (возможно только в качестве альтернативы функции поддержания температуры обратной магистрали с регулируемым 3-ходовым смесительным клапаном)

- Возможность подключения внешнего устройства сигнализации неисправностей
- Программа сушки бетона для отопительных контуров со смесителем
- С функцией защиты котла в зависимости от исполнения установки:
 - управление магистральным насосом или
 - управление подмешивающим насосом или
 - поддержание температуры обратной магистрали с регулируемым 3-ходовым смесительным клапаном (возможно только в качестве альтернативы функции приготовления горячей воды в проточном режиме со смесительной группой и комплектом теплообменника)
- Функции через внешние контакты:
 - внешнее переключение режима работы/внешнее открытие смесителей
 - внешняя блокировка/внешний сигнал "Смеситель закрыт"
 - внешний запрос теплогенерации с заданным значением минимальной температуры подачи
- Дополнительные функции через модуль расширения EA1 (принадлежность):
 - внешнее задание значения температуры подачи через вход 0 - 10 В
 - управление магистральным насосом на подстанцию или сигнализация пониженного режима (сокращение числа оборотов насосов отопительного контура) через беспотенциальный выход
 - 3 цифровых входа для следующих функций:
 - внешнее переключение программы управления отдельно для отопительных контуров 1 - 3
 - внешняя блокировка со входом сигнала неисправности
 - вход сигнала неисправности
 - кратковременная работа циркуляционного насоса ГВС

Выполняются требования EN 12831 относительно расчета теплотребления. Для уменьшения мощности нагрева при низких наружных температурах пониженная температура помещения повышается. Чтобы сократить время нагрева после периода снижения температуры, температура подающей магистрали на ограниченное время возрастает.

Согласно "Положению об экономии энергии" в отдельных помещениях должна осуществляться регулировка температуры, например, с помощью терморегулирующих вентилей.

Характеристика регулятора

- Пропорционально-интегральное управление с трехпозиционным выходом
- Диапазон настройки кривой отопления:
 - наклон: от 0,2 до 3,5
 - уровень: от -13 до 40 К
 - ограничение максимальной температуры подачи: от 10 до 127 °С
 - ограничение минимальной температуры подачи: 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 ГВС: от 10 до 60 °С, возможна перенастройка на диапазон от 10 до 95 °С

Временная программа

Временная программа

- Суточная и недельная программа
- Автоматическое переключение между летним и зимним временем
- Автоматическая функция приготовления горячей воды и циркуляционный насос контура ГВС.

Контроллеры (продолжение)

- Предварительная заводская настройка времени суток, дней недели и стандартных циклограмм переключения режимов отопления помещения, приготовления горячей воды и циркуляционного насоса контура ГВС
- Циклограммы программируются индивидуально, возможна настройка максимум 4 циклов переключения в сутки
Наименьший период между переключениями: 10 мин
Резерв времени работы: 14 дней

Настройка режимов работы

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

Могут быть настроены следующие режимы работы.

- Отопление и ГВС
- Только ГВС
- Дежурный режим

Внешнее переключение режимов работы возможно для всех отопительных контуров вместе или раздельно

Функция защиты от замерзания

- Функция защиты от замерзания включается при наружной температуре ниже +1 °С. Насосы отопительных контуров включаются и поддерживается температура подачи не ниже 10 °С.
- Функция защиты от замерзания выключается при наружной температуре выше прикл. +3 °С Насосы отопительных контуров выключаются.

Летний режим

("Только ГВС")

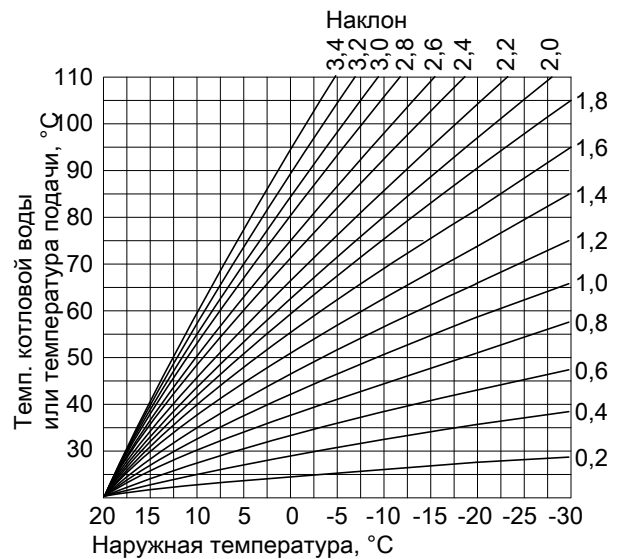
Горелка приводится в действие только при необходимости подогрева емкостного водонагревателя (включается и выключается регулятором температуры емкостного водонагревателя). Поддерживается минимальная температура котловой воды, необходимая для соответствующего водогрейного котла.

Настройка отопительных характеристик (наклон и уровень)

Контроллер Vitotronic регулирует в режиме погодозависимой теплогенерации температуру 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 теплоизоляции отапливаемого здания.

С помощью настройки кривых отопления температура подачи устройства и температура подачи отопительных контуров со смесителем приводятся в соответствие с данными условиями. Подъем температуры подачи отопительных контуров со смесителем ограничен терморегулятором и максимальной температурой котловой воды, заданной на контроллерах котловых контуров Vitotronic 100, тип GC7B.



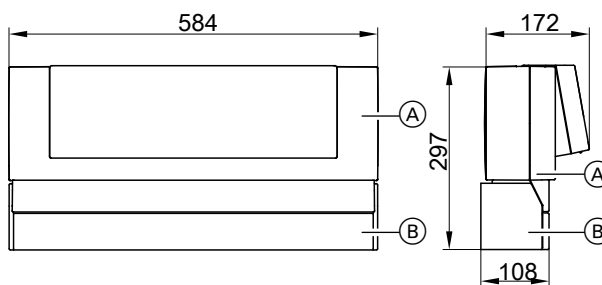
Технические данные

Номинальное напряжение	230 В~	
Номинальная частота	50 Гц	
Номинальный ток	6 А~	
Потребляемая мощность	10 Вт	
Класс защиты	I	
Степень защиты	IP 20 D согласно EN 60529 обеспечить при монтаже/установке	
Принцип действия	Тип 1B согласно EN 60 730-1	
Допустимая температура окружающей среды		
– в режиме эксплуатации	от 0 до +40 °С Использование в жилых помещениях и в котельных (при нормальных окружающих условиях)	
– хранение и транспортировка	от -20 до +65 °С	
Номинальная нагрузочная способность релейных выходов		
– [20]	Насос отопительного контура или Первичный насос системы послойной загрузки водонагревателя	4(2) А, 230 В~
– [21]	Циркуляционный насос емкостного водонагревателя	4(2) А, 230 В~
– [28]	Циркуляционный насос ГВС	4(2) А, 230 В~
– [29]	Подмешивающий насос/магистральный насос на тепловой пункт	4(2) А, 230 В~
– [50]	Общий сигнал неисправности	4(2) А, 230 В~

Контроллеры (продолжение)

– 52	<p>Электропривод смесителя комплекта привода смесителя или</p> <p>Электропривод 3-ходового смесительного клапана комплекта постоянного повышения температуры обратной магистрали или</p> <p>Электропривод 3-ходового смесительного клапана системы послыной загрузки водонагревателя</p>	0,2 (0,1) А, 230 В~ макс. 6 А, 230 В~
Итого		

Размеры



- Ⓐ Vitotronic 300-K
Ⓑ Консоль

Подключение к сети циркуляционного насоса контура ГВС
Циркуляционные насосы контура водоразбора ГВС с собственным внутренним контроллером должны иметь отдельное подключение к сети. Подключение к сети посредством контроллера Vitotronic или принадлежностей Vitotronic не допускается.

Состояние при поставке

- Контроллер со встроенной панелью управления
 - Телекоммуникационный модуль LON с 2 нагрузочными резисторами (оконечными сопротивлениями)
 - Датчик наружной температуры
 - Датчик температуры подающей магистрали
 - датчик температуры емкостного водонагревателя
 - Консоль
 - Пакет с технической документацией
- Контроллер поставляется с водогрейным котлом двух-/многокотловой установки (см. прайс-лист) и устанавливается вместе с консолью на стену или сбоку на водогрейный котел.

Отопительная установка с емкостным водонагревателем

Заказать отдельно:

- насос с обратным клапаном для регулировки температуры буферной емкости или
- система послыной загрузки водонагревателя Vitotrans 222 со смесительной группой

Отопительная установка с отопительным контуром со смесителем

Для каждого отопительного контура со смесителем необходим комплекта привода смесителя (принадлежности).

4.6 Принадлежности контроллера

Соответствие принадлежностей типу контроллера

Vitotronic Тип	Однокотловая установка		Многокотловая установка	
	100 GC7B	200 GW7B	100 GC7B	300-K MW1B
Принадлежности				
Vitotrol 200-A		x		x
Vitotrol 300-A		x		x
Vitotrol 200-RF		x		x
Vitotrol 300-RF		x		x
Радиобаза		x		x
Радиодатчик наружной температуры		x		x
Радио-ретранслятор		x		x
Датчик температуры помещения		x		x
Датчик температуры емкостного водонагревателя	x	x		
Погружной датчик температуры	x	x	x	
Погружная гильза	x	x	x	x
Концентратор шины KM-BUS		x		x
Блок управления приводом смесителя		x		x
Электропривод смесителя		x		x
Погружной терморегулятор		x		x
Накладной терморегулятор		x		x
Вспомогательный контактор	x	x	x	x
Модуль управления гелиоустановкой, тип SM1	x	x		x
Внутренний модуль расширения H1	x	x	x	

Контроллеры (продолжение)

Votronic	Однокотловая установка		Многокотловая установка	
	100	200	100	300-K
Тип	GC7B	GW7B	GC7B	MW1B
Принадлежности				
Внутренний модуль расширения H2	x	x	x	
Модуль расширения AM1	x	x	x	
Модуль расширения EA1	x	x	x	x
Телекоммуникационный модуль LON	x	x	x	x
Соединительный кабель LON	x	x		x
Муфта LON	x	x		x
Соединительный штекер LON	x	x		x
Розетка LON	x	x		x
Оконечное сопротивление	x	x		x

Vitotrol 200-A

Номенклатурный №:Z008 341

Абонент шины KM-BUS

■ Индикация:

- температура помещения
- наружная температура
- рабочее состояние

■ Настройки:

- Заданное значение температуры помещения для нормальной работы (нормальная температура помещения)

Указание

Настройка заданного значения температуры помещения для пониженного режима (пониженная температура помещения) выполняется на контроллере.

– Программа управления

- Кнопками включается режим вечеринки и экономичный режим
- Встроенный датчик температуры помещения для управления по температуре помещения (только для одного отопительного контура со смесителем)

Место монтажа:

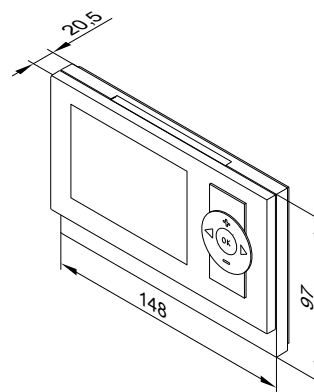
- Режим погодозависимой теплогенерации:
Монтаж в любом месте здания
- Управление по температуре помещения:
Встроенный датчик температуры помещения регистрирует температуру помещения и выполняет, если потребуется, нужную коррекцию температуры подачи.

Измеренная температура помещения зависит от места монтажа:

- Размещение в основном жилом помещении на внутренней стене напротив радиаторов
- Не размещать в полках и нишах
- Не устанавливать в непосредственной близости от дверей или источников тепла (например, прямых солнечных лучей, камина, телевизора и т.п.)

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 данные

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 окружающей среды	
– при эксплуатации	от 0 до +40 °C
– при хранении и транспортировке	от -20 до +65 °C
Диапазон настройки заданной температуры помещения для нормальной работы	3 до 37 °C

Указания

- Если Vitotrol 200-A используется для управления по температуре помещения, то устройство должно быть размещено в основном жилом помещении (типовом жилом помещении).
- К контроллеру макс. подключать 2 устройства Vitotrol 200-A.

Vitotrol 300-A

Номенклатурный №:Z008 342

Абонент шины KM-BUS

■ Индикация:

- температура помещения
- наружная температура
- Программа управления

Контроллеры (продолжение)

- рабочее состояние
- Графическое представление генерации солнечной энергии в сочетании с модулем управления гелиоустановкой, тип SM1

■ Настройки:

- заданное значение температуры помещения для нормальной работы (нормальная температура помещения) и пониженного режима (пониженная температура помещения)
- заданное значение температуры горячей воды
- режим работы, циклограммы отопительных контуров, приготовление горячей воды и циркуляционный насос, а также другие настройки посредством меню с текстовой индикацией на дисплее

■ режим вечеринки и экономный режим, активируется посредством меню

■ Встроенный датчик температуры помещения для управления по температуре помещения (только для одного отопительного контура со смесителем)

Место монтажа:

■ Режим погодозависимой теплогенерации:

Монтаж в любом месте здания

■ Управление по температуре помещения:

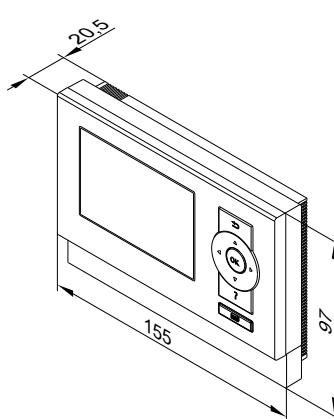
Встроенный датчик температуры помещения регистрирует температуру помещения и выполняет, если потребуется, нужную коррекцию температуры подачи.

Измеренная температура помещения зависит от места монтажа:

- Размещение в основном жилом помещении на внутренней стене напротив радиаторов
- Не размещать в полках и нишах
- Не устанавливать в непосредственной близости от дверей или источников тепла (например, прямых солнечных лучей, камина, телевизора и т.п.)

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 данные

Электропитание через шину KM-BUS

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

Допустимая температура окружающей среды

– при эксплуатации	от 0 до +40 °C
– при хранении и транспортировке	от -20 до +65 °C

Диапазон настройки заданного значения температуры помещения

3 до 37 °C

Vitotrol 200-RF

(отсутствует в программе поставок)

№ заказа: Z011 219

Абонент радиосвязи

■ Индикация:

- температура помещения
- наружная температура
- рабочее состояние
- качество приема радиосигнала

■ Настройки:

- заданное значение температуры помещения для нормальной работы (нормальная температура помещения)

Указание

Настройка заданного значения температуры помещения для пониженного режима (пониженная температура помещения) выполняется на контроллере.

– Программа управления

- Кнопками включается режим вечеринки и экономный режим
- Встроенный датчик температуры помещения для управления по температуре помещения (только для одного отопительного контура со смесителем)

Место монтажа:

■ Режим погодозависимой теплогенерации:

Монтаж в любом месте здания

■ Управление по температуре помещения:

Встроенный датчик температуры помещения регистрирует температуру помещения и выполняет, при необходимости, нужную коррекцию температуры подачи.

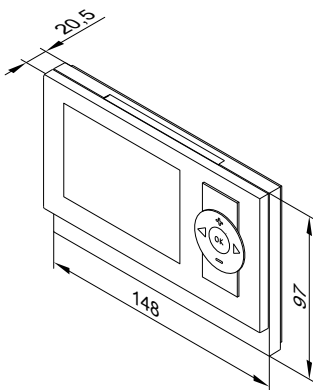
Измеренная температура помещения зависит от места монтажа:

- Размещение в основном жилом помещении на внутренней стене напротив радиаторов
- Не размещать в полках и нишах
- Не устанавливать в непосредственной близости от дверей или источников тепла (например, прямых солнечных лучей, камина, телевизора и т.п.)

Указание

Соблюдать инструкцию по проектированию "Принадлежности для радиосвязи".

Контроллеры (продолжение)



Технические данные

Электропитание	2 батареи AA 3 В
Радиочастота	868 МГц
Дальность радиосвязи	См. инструкцию по проектированию "Принадлежности для радиосвязи"
Класс защиты	III
Степень защиты	IP 30 согласно EN 60529, обеспечить при монтаже
Допустимая температура окружающей среды	
– при эксплуатации	0 до +40 °С
– при хранении и транспортировке	от –20 до +65°С
Диапазон настройки заданной температуры помещения для нормальной работы	3 до 37 °С

Указание к Vitotrol 200 RF

Устройства дистанционного радиоуправления со встроенным радиопередатчиком для работы с базовой станцией радиосвязи. Для каждого отопительного контура отопительной установки может использоваться один Vitotrol 200-RF. Vitotrol 200-RF может управлять одним отопительным контуром. К контроллеру можно подключить макс. 3 устройства дистанционного радиоуправления.

Указание

Устройства дистанционного радиоуправления **нельзя** комбинировать с дистанционными устройствами управления, подключенными посредством кабелей.

Vitotrol 300-RF с настольной подставкой

(отсутствует в программе поставок)

№ заказа Z011 410

Абонент радиосвязи

■ Индикация:

- температура помещения
- наружная температура
- рабочее состояние
- Графическая индикация теплогенерации солнечной энергии в сочетании с модулем управления гелиоустановкой, тип SM1
- Качество приема радиосигнала

■ Настройки:

- заданное значение температуры помещения для нормальной работы (нормальная температура помещения) и пониженного режима (пониженная температура помещения)
- заданное значение температуры горячей воды
- режим работы, циклограммы отопительных контуров, приготовление горячей воды и циркуляционный насос, а также другие настройки посредством меню с текстовой индикацией на дисплее
- Кнопками включается режим вечеринки и экономичный режим

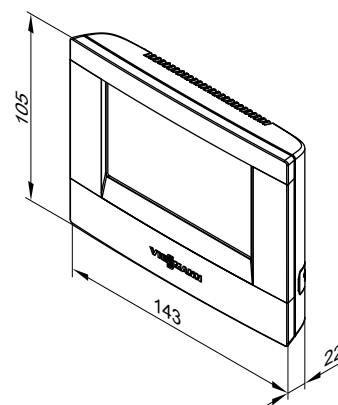
■ Встроенный датчик температуры помещения

Указание

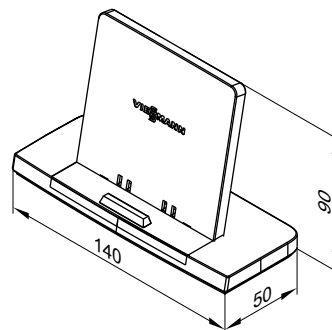
Принять во внимание инструкцию по проектированию "Принадлежности для радиосвязи".

Комплект поставки:

- Vitotrol 300-RF
- Настольная подставка
- Блок питания со встроенной вилкой
- 2 аккумулятора NiMH для использования вне настольной подставки



Vitotrol 300-RF



Настольная подставка

Контроллеры (продолжение)

Технические данные

Электропитание от блока питания со встроенной вилкой	230 В~/5 В-
Потребляемая мощность	2,4 Вт
Радиочастота	868 МГц
Дальность радиосвязи	См. инструкцию по проектированию "Принадлежности для радиосвязи"
Класс защиты	II

Степень защиты	IP 30 согласно EN 60529, обеспечить при монтаже
Допустимая температура окружающей среды	
– при эксплуатации	от 0 до +40 °С
– при хранении и транспортировке	от -25 до +60 °С
Диапазон настройки заданного значения температуры помещения	3 до 37 °С

Vitotrol 300 RF с настенным кронштейном

(отсутствует в программе поставок)

№ заказа Z011 412

Абонент радиосвязи

■ Индикация:

- температура помещения
- наружная температура
- рабочее состояние
- Графическая индикация теплогенерации солнечной энергии в сочетании с модулем управления гелиоустановкой, тип SM1
- Качество приема радиосигнала

■ Настройки:

- заданное значение температуры помещения для нормальной работы (нормальная температура помещения) и пониженного режима (пониженная температура помещения)
- заданное значение температуры горячей воды
- режим работы, циклограммы отопительных контуров, приготовление горячей воды и циркуляционный насос, а также другие настройки посредством меню с текстовой индикацией на дисплее
- режим вечеринки и экономный режим, активируется посредством меню

- Встроенный датчик температуры помещения для управления по температуре помещения (только для одного отопительного контура со смесителем)

Место монтажа:

- Режим погодозависимой теплогенерации:
Монтаж в любом месте здания
- Управление по температуре помещения:
Встроенный датчик температуры помещения регистрирует температуру помещения и выполняет, если потребуется, нужную коррекцию температуры подачи.

Измеренная температура помещения зависит от места монтажа:

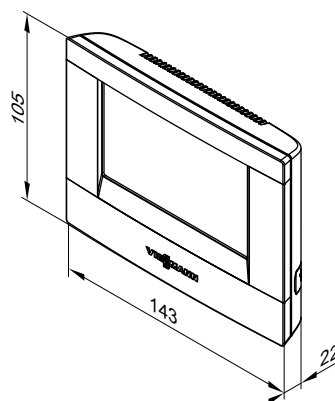
- Размещение в основном жилом помещении на внутренней стене напротив радиаторов
- Не размещать в полках и нишах
- Не устанавливать в непосредственной близости от дверей или источников тепла (например, прямых солнечных лучей, камина, телевизора и т.п.)

Указание

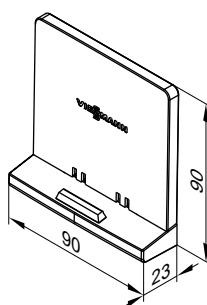
Принять во внимание инструкцию по проектированию "Принадлежности для радиосвязи".

Комплект поставки:

- Vitotrol 300-RF
- Настенный кронштейн
- Блок питания для монтажа в коробку выключателя
- 2 аккумулятора NiMH для использования вне настенного кронштейна



Vitotrol 300-RF



Настенный кронштейн

Технические данные

Электропитание от блока питания, монтируемого в коробку выключателя	230 В~/4 В
Потребляемая мощность	2,4 Вт
Радиочастота	868 МГц
Дальность радиосвязи	См. инструкцию по проектированию "Принадлежности для радиосвязи"
Класс защиты	II
Степень защиты	IP 30 согласно EN 60529, обеспечить при монтаже
Допустимая температура окружающей среды	
– при эксплуатации	от 0 до +40 °С
– при хранении и транспортировке	от -25 до +60 °С
Диапазон настройки заданного значения температуры помещения	3 до 37 °С

Контроллеры (продолжение)

Радиобаза

(отсутствует в программе поставок)

№ заказа **Z011 413**

Абонент шины KM-BUS

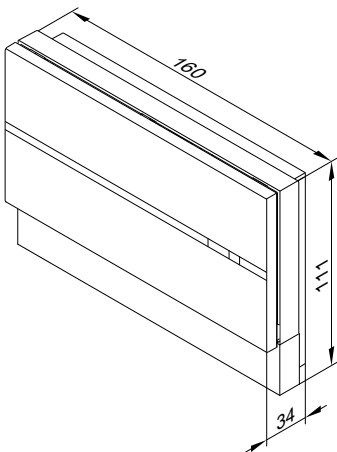
Для обмена данными между контроллером Vitotronic и следующими радиокомпонентами:

- Устройство дистанционного радиуправления Vitotrol 200-RF
- Устройство дистанционного радиуправления Vitotrol 300-RF
- Радиодатчик наружной температуры

Для максимум трех устройств дистанционного радиуправления. Не используется в сочетании с дистанционным устройством управления, подключенным посредством кабеля.

Подключение

- 2-жильный кабель длиной макс. 50 метров (в том числе при подключении нескольких абонентов шины KM)
- Запрещается прокладка кабеля вместе с кабелями на 230/400 В.



Технические данные

Электропитание через шину KM	
Потребляемая мощность	1 Вт
Радиочастота	868 МГц
Класс защиты	III
Вид защиты	IP 20 согласно EN 60529, обеспечить при монтаже
Допуст. температура окружающей среды	
– эксплуатация	от 0 до +40 °С
– хранение и транспортировка	от -20 до +65 °С

Радиодатчик наружной температуры

(отсутствует в программе поставок)

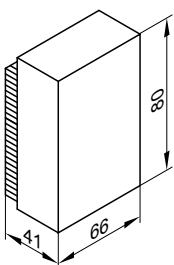
№ заказа **7455 213**

Абонент радиосвязи

Беспроводной датчик внешней температуры, работающий от внешнего источника света, со встроенным радиопередающим устройством для работы с радиобазой и контроллером Vitotronic

Место монтажа:

- северная или северо-западная стена здания
- 2 - 2,5 м над уровнем земли, а в многоэтажных зданиях - в верхней половине 3-го этажа



Технические данные

Электропитание	От фотоэлементов и аккумулятора
Радиочастота	868 МГц
Дальность радиосвязи	см. инструкцию по проектированию "Принадлежности для радиосвязи"
Вид защиты	IP 43 согласно EN 60529 обеспечить при монтаже
Допустимая температура окружающей среды при эксплуатации, хранении и транспортировке	-от 40 до +60 °С

Радио-ретранслятор

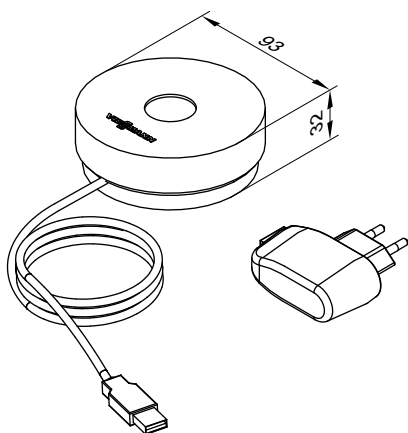
(отсутствует в программе поставок)

№ заказа 7456 538

Сетевой радиоретранслятор для повышения дальности действия радиосвязи в местах со слабой радиосвязью. Принять во внимание инструкцию по проектированию "Принадлежности для радиосвязи".

Максимум один радиоретранслятор на контроллер Vitotronic.

- Обход диагонального прохождения радиосигналов через бетонные армированные покрытия и/или несколько стен
- Обход крупных металлических предметов, находящихся между радиокомпонентами.



Технические данные

Электропитание	230 В~/5 В- через блок питания
Потребляемая мощность	0,25 Вт
Радиочастота	868 МГц
Длина кабеля	1,1 м со штекером
Класс защиты	II
Вид защиты	IP 20 согласно EN 60529 обеспечить при монтаже
Допустимая температура окружающей среды	
– рабочий режим	от 0 до +55 °С
– хранение и транспортировка	–от 20 до +75 °С

Датчик температуры помещения

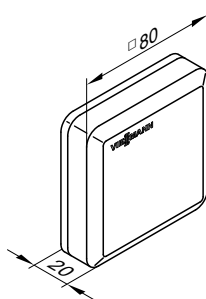
№ заказа 7438 537

Отдельный датчик температуры помещения в качестве дополнения для Vitotrol 300-A используется в случае, если размещение Vitotrol 300-A невозможно в типовом жилом помещении здания или в ином месте, в котором происходит измерение температуры или настройка.

Размещение в основном жилом помещении 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.п.

Датчик температуры помещения подключается к Vitotrol 300-A. Подключение:

- 2-жильный кабель с сечением медного провода 1,5 мм²
- Длина кабеля от устройства дистанционного управления макс. 30 м
- Запрещается прокладка кабеля вместе с кабелями на 230/400 В



Технические данные

Класс защиты	III
Степень защиты	IP 30 согласно EN 60529, обеспечить при монтаже
Тип датчика	Viessmann NTC 10 кΩ при 25 °С
Допуст. температура окружающей среды	
– при эксплуатации	0 до +40 °С
– при хранении и транспортировке	от –20 до +65 °С

Датчик температуры водонагревателя

№ заказа 7179114

Датчик температуры емкостного водонагревателя (NTC) с соединительным кабелем 3,75 м и системным штекером

Vitotronic 100, тип GC7B, при использовании в однокотловых установках необходимо отдельно заказать датчик температуры емкостного водонагревателя.

Погружной датчик температуры

№ заказа 7179 488

Для измерения температуры в гидравлическом разделителе

Контроллеры (продолжение)

Технические данные

Длина кабеля	3,75 м, со штекером
Вид защиты	IP 32 согласно EN 60529 обеспечить при монтаже
Тип датчика	Viessmann NTC 10 kΩ при 25 °C
Допустимая температура окружающей среды	
– рабочий режим	от 0 до +90 °C
– хранение и транспортировка	–от 20 до +70 °C

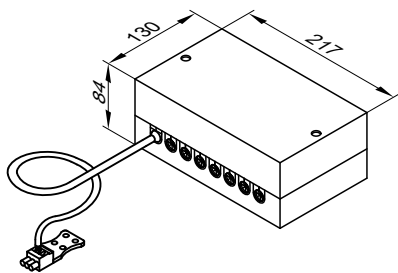
Погружная гильза

Погружная гильза	Диаметр	Длина	№ заказа
С зажимной скобой	G ½	100 мм	7816 035
С зажимной скобой	G ½	150 мм	7817 326
Из специальной стали	R ½	200 мм	7819 693

Концентратор шины KM-BUS

№ заказа 7415 028

Для подключения 2 - 9 приборов к шине KM-BUS контроллера.



Технические данные

Длина кабеля	3,0 м, готовый к подключению
Вид защиты	IP 32 согласно EN 60529, обеспечить при монтаже
Допустимая температура окружающей среды	
– рабочий режим	от 0 до +40 °C
– хранение и транспортировка	–от 20 до +65 °C

Комплект привода смесителя с блоком управления только для GW7B

№ заказа 7301 063

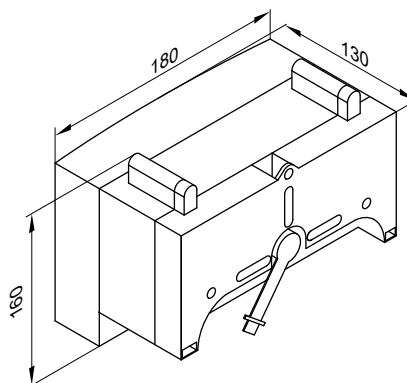
Абоненты шины KM-BUS

Компоненты:

- блок управления приводом смесителя с электроприводом для смесителя фирмы Viessmann DN 20 до DN 50 и R ½ до R 1¼
- Датчик температуры подающей магистрали (накладной датчик температуры)
- Штекер для подключения насоса отопительного контура
- сетевой кабель (длиной 3,0 м) с штекером
- кабель для соединения с шиной (длиной 3,0 м) с штекером

Электропривод смесителя монтируется непосредственно на смесителе фирмы Viessmann DN 20 до DN 50 и R ½ до R 1¼ .

Электронная система управления смесителем с электроприводом смесителя

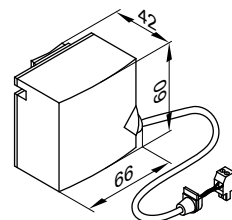


Контроллеры (продолжение)

Технические данные электронной системы управления смесителем с электроприводом смесителя

Номинальное напряжение	230В
Номинальная частота	50 Гц
Номинальный ток	2 А
Потребляемая мощность	5,5 Вт
Вид защиты	IP 32D согласно EN 60529, обеспечить при монтаже
Класс защиты	I
Допустимая температура окружающей среды	
– рабочий режим	от 0 до +40 °С
– хранение и транспортировка	–от 20 до +65 °С
Номинальная нагрузка релейного выхода для насоса отопительного контура [20]	2(1) А, 230 В~
Крутящий момент	3 Нм
Время работы для 90° <	120 с

Датчик температуры подающей магистрали (накладной датчик температуры)



Закрепляется стяжным хомутом.

Технические данные датчика температуры подающей магистрали

Длина кабеля	2,0 м, со штекером
Вид защиты	IP 32D согласно EN 60529, обеспечить при монтаже
Тип датчика	Viessmann NTC 10 kΩ при 25 °С
Допустимая температура окружающей среды	
– рабочий режим	от 0 до +120 °С
– хранение и транспортировка	–от 20 до +70 °С

Блок управления приводом смесителя для отдельного электропривода смесителя только для GW7B

№ заказа 7301 062

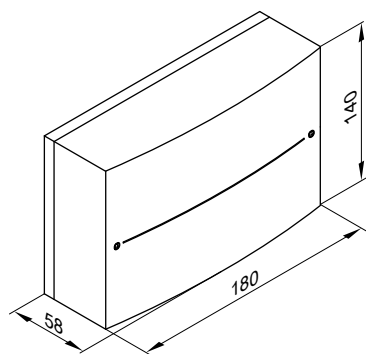
Абоненты шины KM-BUS

Для подключения отдельного электропривода смесителя

Компоненты:

- Электронный блок управления смесителем для подключения электропривода смесителя
- Датчик температуры подающей магистрали (накладной датчик температуры)
- Штекер для подключения насоса греющего контура и электропривода смесителя
- сетевой кабель (длиной 3,0 м) с штекером
- кабель для соединения с шиной (длиной 3,0 м) с штекером

Электронный блок управления смесителем

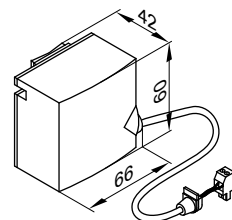


Технические данные электронного блока управления смесителем

Номинальное напряжение	230В
Номинальная частота	50 Гц
Номинальный ток	2 А
Потребляемая мощность	1,5 Вт

Вид защиты	IP 20D согласно EN 60529, обеспечить при монтаже
Класс защиты	I
Допустимая температура окружающей среды	
– рабочий режим	от 0 до +40 °С
– хранение и транспортировка	–от 20 до +65 °С
Номинальная нагрузочная способность релейных выходов	
– Насос отопительного контура [20]	2(1) А, 230 В~
– Электропривод смесителя	0,1 А, 230 В~
Необходимое время работы электродвигателя смесителя для 90° <	ок. 120 с

Датчик температуры подающей магистрали (накладной датчик температуры)



Закрепляется стяжным хомутом.

Контроллеры (продолжение)

Технические данные датчика температуры подающей магистрали

Длина кабеля	5,8 м, со штекером
Вид защиты	IP 32D согласно EN 60529, обеспечить при монтаже
Тип датчика	Viessmann NTC 10 kΩ при 25 °C
Допустимая температура окружающей среды	
– рабочий режим	от 0 до +120 °C
– хранение и транспортировка	–от 20 до +70 °C

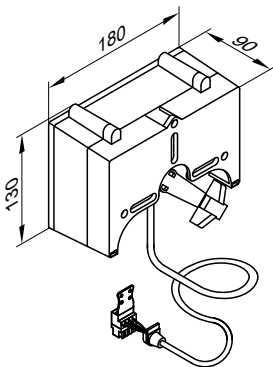
Комплект привода смесителя

№ заказа 7441 998

Компоненты:

- Электропривод смесителя с соединительным кабелем (длина 4,0 м) для смесителей Viessmann DN 20 - DN 50 и R ½ - R 1¼ (кроме фланцевых смесителей) и штекером
- Датчик температуры подачи как накладной датчик температуры с соединительным кабелем (длина 5,8 м) и штекером
- Штекер насоса отопительного контура

Электропривод смесителя



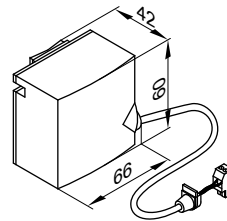
Технические данные электропривода смесителя

Номинальное напряжение	230 В~
Номинальная частота	50 Hz
Потребляемая мощность	4 кВт
Класс защиты	II
Степень защиты	IP 42 согласно EN 60529, обеспечить при монтаже
Допустимая температура окружающей среды	
– при эксплуатации	от 0 до +40 °C
– при хранении и транспортировке	–от 20 до +65 °C
Крутящий момент	3 Вт
Время работы для 90° <	120 с

Электропривод смесителя для фланцевого смесителя

- № заказа 9522 487
DN 40 и DN 50, без системного штекера и соединительного кабеля
- № заказа Z004344
DN 65 - DN 100, без системного штекера и соединительного кабеля

Датчик температуры подачи (накладной датчик)



Закрепляется стяжной лентой.

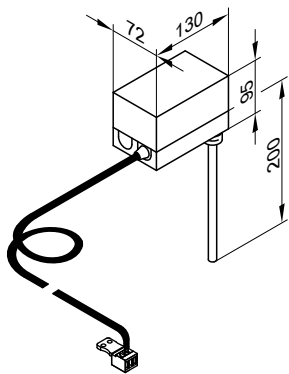
Технические данные датчика температуры подачи

Степень защиты	IP 32D согласно EN 60529, обеспечить при монтаже
Тип датчика	Viessmann NTC 10 кОм при 25 °C
Допустимая температура окружающей среды	
– при эксплуатации	от 0 до +120 °C
– при хранении и транспортировке	–от 20 до +70 °C

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 насос отопительного контура при слишком высокой температуре подачи.



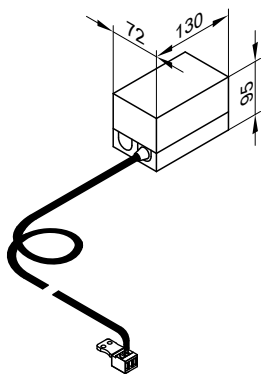
Технические данные

Длина кабеля	4,2 м, со штекером
Диапазон настройки	от 30 до 80 °С
Разность между температурой вкл. и выкл.	макс. 11 К
Коммутационная способность	6(1,5) А, 250 В~
Шкала настройки	В корпусе
Погружная гильза из нержавеющей стали	R½ x 200 мм
Пер. № по DIN	DIN TR 1168

Накладной терморегулятор

№ заказа 7151 729

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



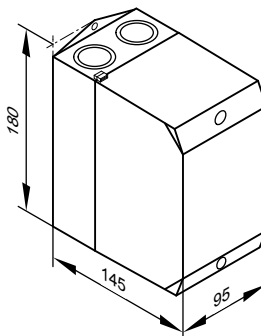
Технические данные

Длина кабеля	4,2 м, со штекером
Диапазон настройки	от 30 до 80 °С
Разность между температурой вкл. и выкл.	макс. 14 К
Коммутационная способность	6(1,5) А, 250 В~
Шкала настройки	В корпусе
Пер. № по DIN	DIN TR 1168

Вспомогательный контактор

№ заказа 7814 681

- Контактор в компактном корпусе
- с 4 размыкающими и 4 замыкающими контактами
- с клеммной колодкой для кабеля заземления



Контроллеры (продолжение)

Технические данные

Напряжение катушки	230 В/50 Гц
Номинальный ток ($I_{\text{н}}$)	АС1 16 кВт АС3 9 А

Модуль контроллера гелиоустановки, тип SM1

№ заказа Z014 470

Технические данные

Функции

- Расчет баланса энергии и диагностическая система
- Управление и индикация производится с помощью контроллера Vitotronic
- Включение/выключение насоса контура гелиоустановки
- Нагрев двух потребителей одной коллекторной панелью
- 2. Temperatur-Differenzregelung
- Термостатная функция для догрева или использования излишнего тепла
- Регулировка частоты вращения насоса контура гелиоустановки посредством входа широтно-импульсного управления (изготовитель: Grundfos и Wilo)
- Возможность подавления догрева емкостного водонагревателя теплогенератором в зависимости от энергоотдачи гелиоустановки
- Подавление догрева отопления теплогенератором при поддержке отопления
- Задание ступени предварительного нагрева гелиоустановкой (при использовании емкостных нагревателей объемом от 400 л)
- Защитное отключение коллекторов
- Электронный ограничитель температуры в емкостном водонагревателе
- Включение/выключение дополнительного насоса или клапана через реле

Для реализации следующих функций необходимо заказать погружной датчик температуры (№ заказа 7438 702):

- Переключение циркуляции в установках с 2 емкостными водонагревателями
- Переключение обратной магистрали между теплогенератором и буферной емкостью отопительного контура
- Переключение обратной магистрали между теплогенератором и буферной емкостью первичного контура
- Нагрев дополнительных потребителей

Конструкция

В комплекте модуля управления гелиоустановкой:

- Электронная система
- Соединительные клеммы:
 - 4 датчика
 - насос контура гелиоустановки
 - шина KM-BUS
 - подключение к сети (выполняется монтажной организацией)
- Выход широтно-импульсного управления для управления насосом контура гелиоустановки
- 1 реле для включения/выключения насоса или клапана

Датчик температуры коллектора

Для подключения в приборе

Удлинение соединительного кабеля заказчиком:

- 2-проводной кабель длиной макс. 60 м и поперечным сечением медного кабеля 1,5 мм²
- Запрещается прокладка кабеля вместе с кабелями на 230/400 В

Технические данные датчика температуры коллектора

Длина кабеля	2,5 м
Степень защиты	IP 32 согласно EN 60529, обеспечить при монтаже
Тип датчика	Viessmann NTC 20 кΩ при 25 °C
Допустимая температура окружающей среды	
– при эксплуатации	от –20 до +200 °C
– при хранении и транспортировке	от –20 до +70 °C

Датчик температуры емкостного водонагревателя

Для подключения в приборе

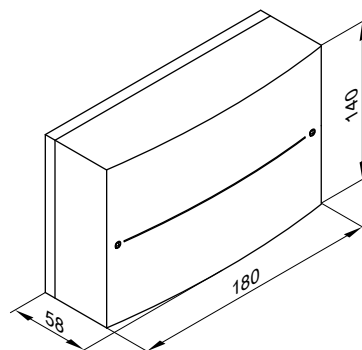
Удлинение соединительного кабеля заказчиком:

- 2-проводной кабель длиной макс. 60 м и поперечным сечением медного кабеля 1,5 мм²
- Запрещается прокладка кабеля вместе с кабелями на 230/400 В

Технические данные датчика температуры емкостного водонагревателя

Длина кабеля	3,75 м
Степень защиты	IP 32 согласно EN 60529, обеспечить при монтаже
Тип датчика	Viessmann NTC 10 кΩ при 25 °C
Допустимая температура окружающей среды	
– при эксплуатации	от 0 до +90 °C
– при хранении и транспортировке	от –20 до +70 °C

В установках с емкостными водонагревателями Viessmann датчик температуры емкостного водонагревателя устанавливается в ввинчиваемом уголке (комплект поставки или принадлежности соответствующего емкостного водонагревателя) в обратной магистрали отопительного контура.

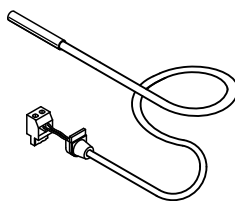


Технические данные модуля управления гелиоустановкой

Номинальное напряжение	230 В~
Номинальная частота	50 Гц
Номинальный ток	2 мин.
Потребляемая мощность	1,5 Вт

Контроллеры (продолжение)

Класс защиты	I
Степень защиты	IP 20 согласно EN 60529, обеспечить при монтаже
Принцип действия	Тип 1В согласно EN 60730-1
Допустимая температура окружающей среды	от 0 до +40 °С, использование в жилых помещениях и в котельных (при нормальных окружающих условиях)
– при эксплуатации	от –20 до +65 °С
– при хранении и транспортировке	
Номинальная нагрузочная способность релейных выходов	1 (1) А, 230 В~
– реле 1	
– реле 2	1 (1) А, 230 В~
– Итого	макс. 2 А



Технические данные

Длина кабеля	5,8 м, со штекером
Вид защиты	IP 32 согласно EN 60529 обеспечить при монтаже
Тип датчика	Viessmann NTC 10 кΩ, при 25 °С
Допустимая температура окружающей среды	от 0 до +90 °С
– рабочий режим	от 0 до +90 °С
– хранение и транспортировка	–от 20 до +70 °С

Погружной датчик температуры

№ заказа 7438 702

Для измерения температуры в погружной гильзе

Внутренний модуль расширения Н1

№ заказа: 7498 513

Электронная плата для установки в контроллер

С помощью модуля расширения обеспечивается наличие следующих функций.

Функция	Номинальная нагрузочная способность релейного выхода
– Подключение внешнего предохранительного электромагнитного клапана (сжиженный газ) – АТ: или подключение заслонки газохода	1(0,5) А 250 В~
а также одна из следующих функций: – подключение одного насоса отопительного контура для прямого отопительного контура – подключение общего сигнала неисправности – подключение насоса загрузки емкостного водонагревателя – только с контроллером для погодозависимой теплогенерации: подключение циркуляционного насоса ГВС	2(1) А, 250 В~

Подача электропитания на циркуляционный насос ГВС
Циркуляционные насосы контура ГВС с собственным встроенным контроллером следует подключать к сети отдельно. Сетевое подключение через контроллер Vitotronic или принадлежности Vitotronic не допускается.

Технические данные

Номинальное напряжение	230 В~
Номинальная частота	50 Гц

Внутренний модуль расширения Н2

№ заказа: 7498 514

Электронная плата для установки в контроллер

С помощью модуля расширения обеспечивается наличие следующих функций.

Функция	Номинальная нагрузочная способность релейного выхода
– Блокировка внешних вытяжных устройств	6(3) А 250 В~
а также одна из следующих функций: – подключение одного насоса отопительного контура для прямого отопительного контура – подключение общего сигнала неисправности – подключение насоса загрузки емкостного водонагревателя – только с контроллером для погодозависимой теплогенерации: подключение циркуляционного насоса ГВС	2(1) А, 250 В~

Подача электропитания на циркуляционный насос ГВС
Циркуляционные насосы контура ГВС с собственным встроенным контроллером следует подключать к сети отдельно. Сетевое подключение через контроллер Vitotronic или принадлежности Vitotronic не допускается.

Технические данные

Номинальное напряжение	230 В~
Номинальная частота	50 Гц

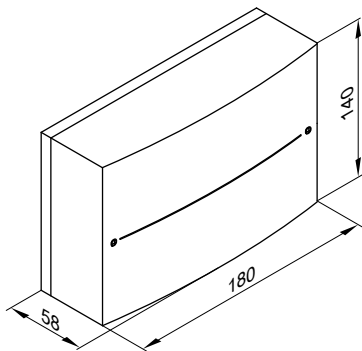
Модуль расширения AM1

№ для заказа: 7452 092

Модуль расширения функциональных возможностей в корпусе, для настенного монтажа.

Возможно управление макс. двумя следующими насосами:

- циркуляционный насос контура ГВС при использовании контроллера для погодозависимой теплогенерации
- насос загрузки водонагревателя в сочетании с отдельным емкостным водонагревателем
- насос отопительного контура для отопительного контура без смесителя



Технические данные

Номинальное напряжение	230В
Номинальная частота	50 Гц
Номинальный ток	4 А
Потребляемая мощность	4 Вт
Номинальная нагрузочная способность релейных выходов	Каждый 2(1) А, 250 В~, в общем макс. 4 А~
Класс защиты	I
Вид защиты	IP 20 D согласно EN 60529, обеспечить при монтаже/установке
Допустимая температура окружающей среды	
– рабочий режим	от 0 до +40 °С Использование в жилых помещениях и в котельных (при нормальных окружающих условиях)
– хранение и транспортировка	–от 20 до +65 °С

Модуль расширения EA1

№ для заказа: 7452 091

Модуль расширения функциональных возможностей в корпусе, для настенного монтажа.

С помощью входов и выходов обеспечивается реализация до 5 функций.

1 переключающий выход (беспотенциальный переключающий контакт)

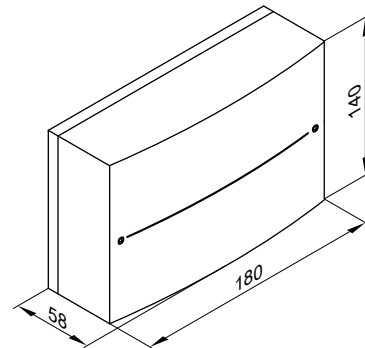
- Управление магистральным насосом на тепловой пункт
- Сигнализация пониженного режима для одного отопительного контура

1 аналоговый вход (от 0 до 10 В)

- Предварительная настройка заданной температуры котловой воды

3 цифровых входа

- Внешнее переключение режимов работы для 1 - 3 отопительных контуров (только для контроллеров для режима погодозависимой теплогенерации)
- Внешняя блокировка с общим сигналом неисправности
- Сообщения о неисправностях
- Кратковременная работа циркуляционного насоса ГВС (только с контроллерами для погодозависимой теплогенерации)



Технические данные

Номинальное напряжение	230В
Номинальная частота	50 Гц
Номинальный ток	2 А
Потребляемая мощность	4 Вт
Номинальная нагрузочная способность релейного выхода	2(1) А, 250 В~
Класс защиты	I
Вид защиты	IP 20 D согласно EN 60529, обеспечить при монтаже/установке
Допустимая температура окружающей среды	
– рабочий режим	от 0 до +40 °С Использование в жилых помещениях и в котельных (при нормальных окружающих условиях)
– хранение и транспортировка	–от 20 до +65 °С

Телекоммуникационный модуль LON

№ заказа: 7179 113

Электронная плата для установки в контроллер для обмена данными через системную шину LON фирмы Viessmann.

Телекоммуникационный модуль LON для каскадного управления

№ заказа 7172 174

Электронная плата для установки в контроллер для информационного обмена в LON.

Подключения:

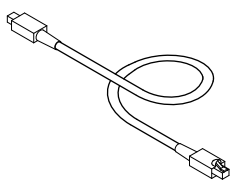
- контроллер отопительного контура Vitotronic 200-H
- телекоммуникационный интерфейс Vitocom 100, тип LAN1, Vitocom 200 и 300

В каскадных схемах тепловых насосов для установки в ведущий тепловой насос.

Соединительный кабель LON для обмена данными между контроллерами

№ заказа 7143 495

Длина кабеля 7 м, со штекером (RJ 45).



Удлинение соединительного кабеля

- Прокладка на расстоянии от 7 до 14 м:
 - 1 соединительный кабель (длина 7 м)

№ заказа 7143 495

и

- 1 муфта LON, RJ45

№ заказа 7143 496

- Прокладка на расстояние 14 - 900 м с соединительным штекером:

- 2 соединительных штекера LON RJ45

№ заказа 7199 251

и

- 2-проводной кабель, CAT5, экранирован, одножильный, AWG 26-22, от 0,13 до 0,32 мм², внешний диаметр от 4,5 до 8 мм

предоставляется заказчиком

или

2-проводной кабель, CAT5, экранирован, многожильный, AWG 26-22, от 0,14 до 0,36 мм², внешний диаметр от 4,5 до 8 мм

предоставляется заказчиком

- Прокладка на расстояние от 14 до 900 м с соединительными розетками:

- 2 соединительных кабеля (длина 7 м)

№ заказа 7143 495

и

- 2 соединительных штекера LON RJ45, CAT6

№ заказа 7171 784

- 2-проводной кабель, CAT5, экранированный

предоставляется заказчиком

или

JY(St) Y 2 x 2 x 0,8

предоставляется заказчиком

Нагрузочный резистор (2 шт.)

№ заказа 7143 497

Для оконечной нагрузки шины LON-BUS на первом и последнем контроллере.

Vitocrossal 100, тип OPTO1

- Интернет-интерфейс для дистанционного управления одной отопительной установкой с одним теплогенератором через WLAN с роутером DSL
- Компактный прибор для настенного монтажа
- Для управления установкой посредством мобильного приложения ViCare и/или Vitoguide

Функции при управлении посредством мобильного приложения ViCare

- Опрос температур подключенных отопительных контуров
- Интуитивная настройка нужных температур и временных программ для отопления помещений и приготовления горячей воды

- Простая передача данных установки, например, сообщений об ошибках по электронной почте или связь со специализированным предприятием по телефону

- Передача сообщений о неполадках отопительной установки с помощью Push-уведомлений

Мобильное приложение ViCare поддерживает следующее терминальное оборудование:

- устройства с операционной системой Apple iOS
- устройства с операционной системой Google Android

Указание

- Совместимые версии см. в App Store или Google Play
- Дополнительные сведения см. на сайте www.vicare.info и в инструкции по проектированию "Возможности подключения с WLAN и Vitocrossal".

Контроллеры (продолжение)

Функции при управлении посредством Vitoguide

- Мониторинг отопительных установок после разблокирования сервисных функций пользователем установки
- Доступ к режимам работы, заданным значениям и временным программам
- Опрос информации о всех подключенных отопительных установках
- Индикация и передача сообщений о неисправностях прямым текстом

Vitoguide поддерживает следующее терминальное оборудование:

- терминальные устройства с размером дисплея от 8 дюймов

Указание

Дополнительная информация приведена на сайте www.vitoguide.info.

Комплект поставки

- Модуль WLAN для связи с роутером DSL, для настенного монтажа
- Соединительный кабель с разъемом Optolink/USB между модулем WLAN и контроллером котлового контура (длина 3 м)
- Сетевой кабель со штекерным блоком питания (длина 1 м)

Условия, выполнение которых обеспечивает заказчик

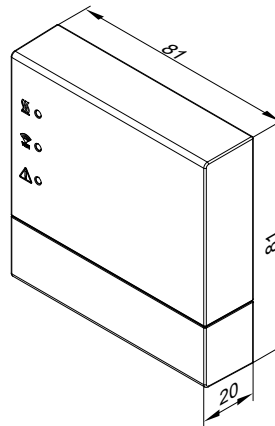
- Совместимые отопительные установки с Vitosconnect 100, тип OPTO1

Указание

Поддерживаемые контроллеры см. на сайте www.viessmann.de/vitconnect

- Перед вводом в эксплуатацию проверить наличие в системе условий для обмена данными через локальные IP-сети/WLAN.
- Подключение к Интернету с безлимитным тарифом обмена данными (общий тариф **независимо от времени и объема данных**).

Технические характеристики



Технические данные

Электропитание от блока питания со встроенной вилкой	230 В~/5 В-
Номинальный ток	1 А
Потребляемая мощность	5 Вт
Класс защиты	II
Степень защиты	IP30 согласно EN 60529, обеспечить при монтаже.
Допустимая температура окружающей среды	от -5 до +40 °C
– в режиме эксплуатации	использование в жилых помещениях и в котельных (при нормальных окружающих условиях)
– хранение и транспортировка	от -20 до +60 °C
Частота WLAN	2,4 ГГц

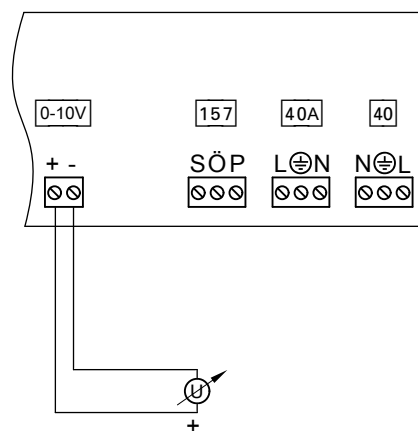
4.7 Подключения, выполняемые заказчиком

Подключение предоставляемых заказчиком контроллеров к модулю расширения EA1 для однокотловых установок

Управление через вход 0 – 10 В:

Внешний запрос теплогенерации через вход 0–10 В

Подключение к входу 0 – 10 В на модуле расширения EA1 В сочетании с модулируемой горелкой.
Код "01:1" для однокотловой установки (состояние при поставке).



Подключение к входам 0 - 10 В обеспечивает дополнительное заданное значение температуры котловой воды:
0 – 1 В рассматривается как "без указания заданного значения температуры котловой воды".
1 В ≙ заданное значение 10 °C
10 В ≙ заданное значение 100 °C

Контроллеры (продолжение)

Диапазон ввода заданного значения можно изменить в кодовом адресе 1E:

- 1 В ≙ заданное значение 30 °С
- 10 В ≙ заданное значение 120 °С

Указание

Между отрицательным полюсом и кабелем заземления источника питания, предоставляемого заказчиком, должна быть обеспечена гальваническая развязка.

Цифровые информационные входы DE1 - DE3

Функции:

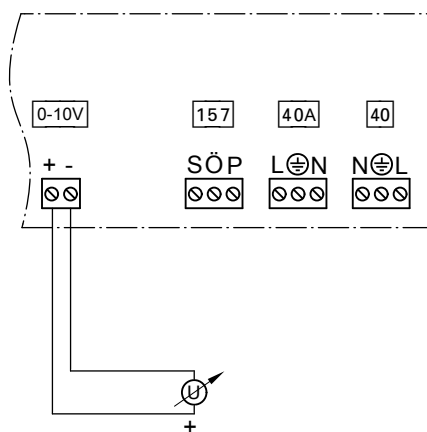
- внешняя блокировка
- внешняя блокировка со входом сигнала неисправности
- вход сигнала неисправности

Дополнительные функции для однокотловых установок с Vitotronic 200, тип GW7B посредством модуля расширения EA1

Подключение предоставляемых заказчиком контроллеров для режима погодозависимой теплогенерации к модулю расширения EA1

внешний запрос теплогенерации через вход 0 – 10 В

Подключение к входу 0 – 10 В на модуле расширения EA1. В сочетании с двухступенчатой и модулируемой горелкой.



Подключение к входам 0 - 10 В обеспечивает дополнительное заданное значение температуры котловой воды:

0 - 1 В рассматривается как "без указания заданного значения температуры котловой воды".

- 1 В ≙ заданное значение 10 °С
- 10 В ≙ заданное значение 100 °С

Диапазон ввода заданного значения можно изменить в кодовом адресе 1E:

- 1 В ≙ заданное значение 30 °С
- 10 В ≙ заданное значение 120 °С

Указание

Между отрицательным полюсом и кабелем заземления источника питания, предоставляемого заказчиком, должна быть обеспечена гальваническая развязка.

Подключаемые контакты должны соответствовать классу защиты II.

Распределение функций по входам

Функция входов выбирается посредством ввода кодов на контроллере водогрейного котла.

- DE1: кодовый адрес "5d"
- DE2: кодовый адрес "5E"
- DE3: кодовый адрес "5F"

Заданное значение температуры подающей магистрали при внешнем запросе теплогенерации

- Заданное значение температуры подающей магистрали может быть настроено через код 9b.

Цифровые информационные входы DE1 - DE3

Функции:

- Внешнее переключение режимов работы, отдельно для отопительных контуров 1 - 3
- внешняя блокировка с входом сигнала неисправности
- вход сигнала неисправности
- Кратковременный режим работы циркуляционного насоса ГВС

Подключаемые контакты должны соответствовать классу защиты II.

Распределение функций входов

Функция входов выбирается посредством ввода кодов на контроллере водогрейного котла:

- DE1: кодовый адрес "5d"
- DE2: кодовый адрес "5E"
- DE3: кодовый адрес "5F"

Заданное значение температуры подачи при внешнем запросе теплогенерации

- Заданное значение температуры подачи может быть настроено через код 9b.

Выход 157

Подключения:

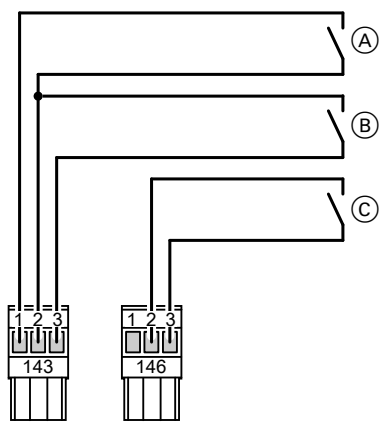
- Управление магистральным насосом на тепловой пункт
- Сигнализирование пониженного режима для одного отопительного контура

Распределение функций

Функция выхода 157 выбирается посредством кодового адреса "5C".

Дополнительные функции для многокотловых установок с Vitotronic 300-K, тип MW1B и Vitotronic 100, тип GC7B через LON

Штекеры 143 и 146 на Vitotronic 300-K



- (A) Внешнее переключение режимов работы/открытие смесителей "ОТКР."
- (B) Внешняя блокировка/закрытие смесителей "ЗАКР."
- (C) Внешний запрос теплогенерации

(A), (B) и (C) являются беспотенциальными контактами.

Внешнее переключение режимов работы/открытие смесителей "ОТКР."

Посредством закрытия контакта (A) возможно изменение программы управления, которая была предварительно выбрана вручную, или открытие подсоединенных смесителей.

В кодовом адресе "9A" можно присвоить отопительным контурам внешнюю функцию смесителя "ОТКР".

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

Режимы работы

Символ	Значение
☐	Выключение отопления помещения и горячего водоснабжения
☐	Выключение отопления помещения и включение горячего водоснабжения
☐ ☐	Включение отопления помещения и 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/смесители "ЗАКР."

При замыкании контакта (B) осуществляется отключение режима регулирования горелки или закрытие смесителей. Кодовый адрес "99" определяет, на какие отопительные контуры или смесители действует функция "ЗАКР".

Указание

Во время отключения режима регулирования горелки или "ЗАКР." смесителей не обеспечивается защита от замерзания соответствующего водогрейного котла и отопительного контура. Минимальная температура котловой воды или температура подачи не выдерживается.

Внешний запрос теплогенерации

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

Ограничение температуры котловой воды обуславливается установленной макс. температурой котловой воды или происходит через механический терморегулятор.

В кодовом адресе "9b" устанавливается заданное значение температуры подачи.

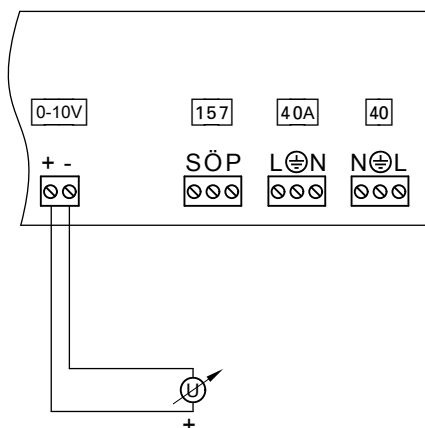
Подключение предоставляемых заказчиком контроллеров к модулю расширения EA1 при использовании многокотловых установок с каскадным контроллером заказчика

Управление через вход 0 – 10 В:

Внешний запрос теплогенерации через вход 0–10 В

Подключение ко входу 0 – 10 В на модуле расширения EA1 к каждому Vitotronic 100 (принадлежность).

В сочетании с модулируемой горелкой Настроить код "01:3".



Активация котла без дополнительного активирующего контакта

от 0 до 1 В

- Водогрейный котел заблокирован
- Дроссельная заслонка закрыта
- Насос котлового контура или подмешивающий насос выключен

1 - 10 В

- Заданная температура для водогрейного котла
1 В ≙ заданное значение 10 °С
10 В ≙ заданное значение 100 °С
- Водогрейный котел активирован и поддерживается на минимальной температуре.
- Дроссельная заслонка открыта
- Насос котлового контура или подмешивающий насос деблокированы

Указание

Только для низкотемпературных котлов:
На вдущем котле напряжение должно быть выше 1 В.

Указание

Между отрицательным полюсом и кабелем заземления источника питания, предоставляемого заказчиком, должна быть обеспечена гальваническая развязка.

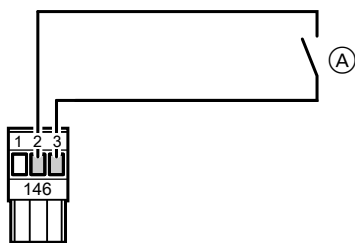
Контроллеры (продолжение)

Активация котла с дополнительным активирующим контактом

0 - 1 В \triangleq "Без указания заданного значения температуры котловой воды"

1 В \triangleq заданное значение 10 °С

10 В \triangleq заданное значение 100 °С



(A) Деблокировка котла
(беспотенциальный контакт)

Указание

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

Контакт	замкнут	разомкнут
(A)	Водогрейный котел активирован и поддерживается на минимальной температуре. Дроссельная заслонка открывается.	Дроссельная заслонка закрывается приблизительно через 5 минут. Внешнее включение горелки невозможно.

Цифровые информационные входы DE1 - DE3

Функции:

- внешняя блокировка
- внешняя блокировка со входом сигнала неисправности
- вход сигнала неисправности

Подключаемые контакты должны соответствовать классу защиты II.

Распределение функций по входам

Функция входов выбирается посредством ввода кодов на контроллере водогрейного котла.

- DE1: кодовый адрес "5d"
- DE2: кодовый адрес "5E"
- DE3: кодовый адрес "5F"

Приложение

5.1 Важные правила и предписания по технике безопасности

Общие сведения

Водогрейный котел изготовлен в соответствии с TRD 702 и EN 303, 677, 483/297, он используется в отопительных установках по EN 12828. Необходимо соблюдать условия эксплуатации, указанные в этих директивах. Относительно засвидетельствованной номинальной тепловой мощности и теплотехническим требованиям аппарат соответствует EN 677. При установке и вводе в эксплуатацию данного котла, наряду с местными строительными нормами и правилами, а также предписаниями для отопительных установок, должны соблюдаться следующие нормы, правила и директивы:

- **EN 12828:** Отопительные установки в зданиях – проектирование отопительных установок с приготовлением горячей воды
- **EN 13384:** Системы удаления продуктов сгорания – теплотехнические и аэрогидродинамические расчеты

- **DIN 4753:** Установки для приготовления горячей питьевой и производственной воды
- **DIN 1988:** Технические правила расчета и эксплуатации систем хозяйственно-питьевого водоснабжения (TRWI)
- **EN 298:** Топочные автоматы для вентиляторных и невентиляторных газовых горелок и газовых приборов
- **EN 676:** Вентиляторные газовые горелки
- **DVGW-CEN/TR 1749:** Технические правила для газораспределительных систем
- **Рабочий листок DVGW G 260/I и II:** Технические правила для качества газа

Газопровод

Изготовитель обязан обустроить газопровод в соответствии с техническими условиями подключения газоснабжающей организации. Эксплуатация установки должна производиться в соответствии с вышеназванными условиями.

Подключения трубопроводов

Трубопроводные соединения на водогрейных котлах следует выполнять без воздействия усилий и моментов силы.

Электромонтажные работы

Электрические подключения и монтаж электрической части должны выполняться согласно требованиям VDE (DIN VDE 0100 и DIN VDE 0116) и техническим условиям подключения электроснабжающей организации.

- **DIN VDE 0100:** Сооружение силовых установок с номинальным напряжением до 1000 В
- **DIN VDE 0116:** Электрооборудование отопительных установок

Инструкция по эксплуатации

Изготовитель установки в соответствии с разделом 5 стандарта EN 12828 и стандартом EN 12170/12171 должен составить указания по эксплуатации для всей установки.

Система удаления продуктов сгорания

Для конденсационных котлов необходимо использовать газоходы, получившие допуск от соответствующей службы строительного надзора.

Вода для наполнения и подпитки

- **VDI 2035:** Предотвращение ущерба в результате коррозии и образования накипи в системах водяного отопления с нормативными температурами эксплуатации до 100 °C.

Проверка в ходе приемки органами строительного надзора

В ходе приемки органами строительного надзора конденсационные отопительные установки проверяются мастером по надзору за дымовыми трубами и газоходами на предмет выполнения предписаний строительного надзора и общих технических правил. К нормативным документам строительного надзора относятся строительные правила отдельных земель, правила, регламентирующие порядок проведения работ, или положения об отоплении, а в единичных случаях также общие допуск к эксплуатации органов стройнадзора и разрешения высших инстанций строительного надзора.

Предметный указатель

, Предохранительный клапан, срабатывающий при превышении установленной температуры.....	7
E	
ENEV.....	44, 46
L	
LON.....	62
S	
STB.....	13
V	
Vitotrol	
– 200-A.....	49
– 200-RF.....	50
– 300-A.....	49
– 300-RF с настенным кронштейном.....	52
– 300-RF с настольной подставкой.....	51
Vitotronic 100, тип GC7B.....	41
Vitotronic 200, тип GW7B.....	43
Vitotronic 300-K, тип MW1B.....	45
Z	
Zusatzfunktionen	
– посредством модуля расширения EA1.....	64
Б	
Блокировка внешняя.....	65
Блок управления приводом смесителя	
– Отдельный электропривод смесителя.....	56
В	
Виды топлива.....	14
Включение в зависимости от нагрузки.....	65
Внешнее включение в зависимости от нагрузки.....	65
Внешнее переключение режимов работы.....	65
Внешний запрос теплогенерации.....	65
Внешняя блокировка.....	65
Внутренний модуль расширения H1.....	60
Внутренний модуль расширения H2.....	60
Воздух для сжигания топлива.....	10
Выбор номинальной тепловой мощности.....	11
Г	
Газовыпускной коллектор.....	8
Гидравлический системный трубопровод.....	6
Горелка.....	14
Д	
датчики температуры	
– датчик температуры емкостного водонагревателя.....	41
Д	
Датчики температуры	
– датчик наружной температуры.....	41
Датчик наружной температуры.....	41
Датчик температуры	
– датчик температуры помещения.....	54
– радиодатчик наружной температуры.....	53
Датчик температуры водонагревателя.....	54
Датчик температуры емкостного водонагревателя.....	41
Датчик температуры помещения.....	54
Диаметр труб (дымохода).....	21
Длина труб (дымохода).....	21
Дополнительные функции	
– через LON.....	65
Доставка.....	8
З	
Заслонки дымохода.....	8
Защита от замерзания.....	37
Защитный ограничитель температуры.....	13
Звукоизоляция.....	34
Звукопоглощение.....	34
К	
Качество воды, требования.....	35
Коллектор дымовых газов.....	12
Коллектор продуктов сгорания.....	33
Комплект гидравлической обвязки.....	12
Комплект привода смесителя	
– Встроенный электропривод смесителя.....	55
Компоненты для радиосвязи	
– устройство дистанционного радиоуправления.....	51, 52
– Устройство дистанционного радиоуправления.....	50
Конденсат.....	37
Контроллер.....	38
– многокотловая установка.....	39
– однокотловая установка.....	38
– сдвоенный котел.....	39
– состояние при поставке.....	40
Контроллер постоянного действия	
– панель управления.....	41
Контроллеры котлового контура.....	38
Концентратор шины KM-BUS.....	55
М	
Минимальное расстояние для вентиляции шахты.....	21
Модуль контроллера гелиоустановки.....	59
Модуль расширения	
– AM1.....	61
– EA1.....	61
– внутренний H1.....	60
– внутренний H2.....	60
Модуль расширения смесителя	
– Встроенный электропривод смесителя.....	55
– Отдельный электропривод смесителя.....	56
Модуль управления гелиоустановкой	
– технические данные.....	59
Н	
Накладной терморегулятор.....	58
Напор.....	14
Насос котлового контура.....	11
О	
Однокотловая установка.....	38
Отопительный контур.....	11

Предметный указатель

П

Переключение режимов работы.....	65
Погружная гильза.....	55
Погружной терморегулятор.....	58
Подача на место.....	8
Подключение 0 – 10 В.....	63, 64, 65
Подключения отопительной установки.....	11
Положение об отоплении	9
Помещение для установки.....	9, 10
Правила техники безопасности.....	66
Предел мощностей.....	10
Предоставляемый заказчиком контроллер.....	63, 64, 65
Предохранительные и защитные принадлежности.....	13
Предохранительные устройства.....	12
Предохранительный клапан.....	13
Приемка органами строительного надзора.....	67
Примеры применения.....	12
Принадлежности	
– контроллер.....	48
– режим эксплуатации с забором воздуха извне.....	7
– режим эксплуатации с забором воздуха из помещения уста- новки.....	7
Принадлежности для системы.....	12
Принадлежности контроллера.....	48
Приспособления для транспортировки.....	9
Проектирование.....	10

Р

Радиокомпоненты	
– радиобаза.....	53
– радиодатчик наружной температуры.....	53
– радио-ретранслятор.....	54
Разрешение органов строительного надзора.....	18
Расширительные баки.....	10
Режим эксплуатации с забором воздуха для горения извне	15, 21
Режим эксплуатации с забором воздуха для горения из помеще- ния установки.....	15, 20, 21

С

Сдвоенный котел.....	39
Сертификат.....	17, 18
Сертификат допуска.....	18
Система подачи воздуха.....	25
Система удаления продуктов сгорания.....	14, 17
– отдельные детали.....	26
Смеситель откр.....	65

Т

Телекоммуникационный модуль LON.....	62
– для каскадного управления.....	62
Температура котловой воды.....	5
Температура срабатывания защитного ограничителя темпера- туры.....	11
Теплоноситель, требования к.....	35
Терморегулятор	
– накладной.....	58
– погружной.....	58
Технические данные	
– модуль управления гелиоустановкой.....	59
Требования к котловой воде.....	35
Труба подключения газа.....	7

У

Управляемые насосами системы стабилизации давления.....	10
Установка.....	8
Установка нейтрализации конденсата.....	37

Ш

Шаровой газовый кран.....	7
Штекер [143].....	65





Оставляем за собой право на технические изменения.

Viessmann Group
ООО "Виссманн"
Ярославское шоссе, д. 42
129337 Москва, Россия
тел. +7 (495) 663 21 11
факс. +7 (495) 663 21 12
www.viessmann.ru

5795 8777 RU