

## Инструкция по проектированию



H<sub>2</sub> READY · 20%  
Vitocrossal 100, CIB



Vitocrossal 200, CM2C



Vitocrossal 200, CRU



Vitocrossal 300, CT3B

- VITOCROSSAL 100** Тип CIB
- VITOCROSSAL 200** Тип CM2C
- VITOCROSSAL 200** Тип CM2
- VITOCROSSAL 300** Тип CT3U
- VITOCROSSAL 300** Тип CT3B
- VITOCROSSAL 200** Тип CRU
- VITOCROSSAL 300** Тип CR3B

## Оглавление

1.	<b>Vitocrossal 100, тип C1B, от 75/80 до 318 кВт</b>	1. 1	Описание изделия .....	6
		1. 2	Условия эксплуатации .....	6
2.	<b>Vitocrossal 200, тип CM2, от 400 до 620 кВт</b>	2. 1	Описание изделия .....	7
		2. 2	Условия эксплуатации .....	7
3.	<b>Vitocrossal 200, тип CM2C, от 87 до 311 кВт</b>	3. 1	Описание изделия .....	8
		3. 2	Условия эксплуатации .....	8
4.	<b>Vitocrossal 300, тип CT3U, от 400 до 630 кВт</b>	4. 1	Описание изделия .....	9
		4. 2	Условия эксплуатации .....	9
5.	<b>Vitocrossal 300, тип CT3B, от 187 до 635 кВт</b>	5. 1	Описание изделия .....	10
		5. 2	Условия эксплуатации .....	10
6.	<b>Vitocrossal 200, тип CRU, 800 и 1000 кВт</b>	6. 1	Описание изделия .....	11
		6. 2	Условия эксплуатации .....	11
7.	<b>Vitocrossal 300, тип CR3B, от 787 до 1400 кВт</b>	7. 1	Описание изделия .....	12
		7. 2	Условия эксплуатации .....	12
8.	<b>Принадлежности для монтажа</b>	8. 1	Принадлежности для подключения отопительных контуров .....	13
			■ Насосная группа отопительного контура Divicon .....	13
		8. 2	Комплект гидравлической обвязки для двухкотловых установок .....	20
			■ До 636 кВт с Vitocrossal, тип C1B .....	20
			■ До 622 кВт с Vitocrossal, тип CM2C .....	21
			■ До 1240 кВт с Vitocrossal, тип CM2 .....	22
			■ До 1260 kW с котлом Vitocrossal, тип CT3U и тип CT3B .....	22
		8. 3	Датчик CO .....	22
9.	<b>Указания по проектированию</b>	9. 1	Доставка, подача на место и установка .....	23
			■ Доставка .....	23
			■ Подача на место и установка .....	23
			■ Помещение для установки .....	24
			■ Предохранительное устройство для помещения установки .....	25
		9. 2	Проектирование установки .....	25
			■ Предел мощностей согласно нормативным документам .....	25
			■ Температуры подачи .....	25
			■ Системы стабилизации давления, управляемые насосами .....	25
			■ Температуры срабатывания защитного ограничителя температуры .....	25
			■ Требования по теплопотреблению .....	26
			■ Выбор номинальной тепловой мощности .....	26
		9. 3	Гидравлическое соединение .....	26
			■ Подключения системы отопления .....	26
			■ Обвязка для оптимального использования теплоты конденсации .....	26
			■ Указание по циркуляционным насосам отопительных контуров .....	27
			■ Принадлежности для систем отопления .....	27
			■ Примеры применения .....	27
		9. 4	Предохранительные устройства .....	27
			■ Общие положения .....	27
			■ Реле контроля давления .....	28
			■ Таблица для выбора предохранительных и защитных принадлежностей водогрейного котла Vitocrossal .....	28
		9. 5	Виды топлива .....	29
		9. 6	Горелка .....	29
			■ Подходящая горелка .....	29
			■ Монтаж горелки .....	30
			■ Линия подачи газа для Vitocrossal, тип C1B .....	30
		9. 7	Звукоизоляция .....	30
			■ Звукопоглощение .....	31
			■ Изоляция от корпусных шумов .....	31
		9. 8	Нормативные показатели качества воды .....	31
			■ Отопительные установки с номинальной рабочей температурой до 100 °C (VDI 2035) .....	31
			■ Предотвращение ущерба от коррозии, вызываемой водой .....	33
		9. 9	Защита от замерзания .....	34
			■ Использование антифриза в водогрейных котлах .....	34
		9.10	Конденсат и нейтрализация .....	35
			■ Указания по проектированию конденсатоотводчика .....	35

	■ Установки нейтрализации конденсата .....	35
9.11	Применение по назначению .....	36
	■ Применение по назначению .....	36
<b>10.</b>	<b>Системы «Воздух/продукты сгорания»</b>	
10. 1	Системы удаления продуктов сгорания .....	36
	■ Система удаления продуктов сгорания .....	36
	■ Системы удаления продуктов сгорания для конденсационных котлов .....	37
	■ Система удаления продуктов сгорания для двухкотловых установок с котлами Vitocrossal, тип СТ3U и СТ3В .....	37
	■ Сертифицированная система удаления продуктов сгорания до модульного размера 250 .....	37
10. 2	Возможности монтажа системы удаления продуктов сгорания .....	40
	■ Режим эксплуатации с забором воздуха для горения извне .....	40
	■ Режим эксплуатации с забором воздуха для горения из помещения установки .....	42
10. 3	Указания по проектированию и расчету параметров для режима эксплуатации с забором воздуха для горения извне .....	42
	■ Минимальное расстояние между внутренней частью шахты и наружным диаметром муфты для вентиляции шахты .....	42
	■ Раздельная или параллельная прокладка линий приточного воздуха и уходящих газов .....	43
	■ Подача приточного воздуха и уходящих газов через шахту .....	45
	■ Параллельные вертикальные проходы через кровлю .....	47
10. 4	Указания по проектированию и расчету параметров для режима эксплуатации с забором воздуха для горения извне .....	48
	■ Минимальное расстояние между внутренней частью шахты и наружным диаметром муфты для вентиляции шахты .....	48
	■ Отвод уходящих газов через шахты с продольной вентиляцией .....	49
	■ Для вертикального прохода через кровлю .....	52
10. 5	Отдельные детали пластиковой системы удаления продуктов сгорания .....	54
	■ Базовый комплект шахты дымохода .....	54
	■ Труба .....	55
	■ Одиарный ревизионный элемент (прямой) .....	56
	■ Одиарное колено (87°) .....	56
	■ Одиарное колено (45°) .....	56
	■ Одиарное колено (30°) .....	56
	■ Одиарное колено (15°) .....	57
	■ Вентиляционная диафрагма .....	57
	■ Ревизионное колено (87°) .....	57
	■ Присоединительный элемент котла (должен быть заказан отдельно) .....	58
	■ Переходный элемент .....	58
	■ Переходный элемент на больший диаметр .....	58
10. 6	Подключение посредством дымохода из полимерных материалов (полипропилен) к влагостойкой дымовой трубе (влагостойкая дымовая труба, режим разрежения) .....	59
10. 7	Коллектор продуктов сгорания из нержавеющей стали для двухкотловой установки .....	60
	■ Коллектор продуктов сгорания из нержавеющей стали для двойного котла, Vitocrossal, тип С1В .....	60
	■ Для двухкотловых установок мощностью до 622 кВт с Vitocrossal, тип СМ2С .....	62
	■ Для двухкотловых установок мощностью до 1240 кВт с Vitocrossal, тип СМ2 .....	63
	■ Для двухкотловых установок мощностью до 1260 кВт с Vitocrossal, тип СТ3U .....	64
<b>11.</b>	<b>Контроллеры</b>	
11. 1	Обзор контроллеров котлового контура и шкафов управления .....	65
11. 2	Контроллеры для однокотловых установок .....	65
	■ Vitotronic 100, тип GC7B .....	65
	■ Vitotronic 100, тип CC1E .....	65
	■ Vitotronic 100, тип CC1I .....	66
	■ Vitotronic 200, тип GW7B .....	66
	■ Vitotronic 200, тип CO1E .....	66
	■ Vitotronic 200, тип CO1I .....	67
11. 3	Контроллеры для многокотловых установок .....	67
	■ Vitotronic 300, тип CM1E и Vitotronic 100, тип CC1E .....	67
	■ Vitotronic 300, тип CM1I и Vitotronic 100, тип CC1I .....	68
	■ Многокотловая установка с Vitotronic 300-K и Vitotronic 100, тип GC7B .....	68
11. 4	Точки переключения контроллеров котлового контура Vitotronic CC1 и CO1 .....	69
11. 5	Компоненты в состоянии при поставке .....	70
	■ Соответствие типам контроллеров .....	70
	■ Датчик температуры котла .....	70
	■ Датчик температуры котла в сочетании с Vitocrossal, тип CRU и тип СМ2 .....	70

	■ Датчик температуры емкостного водонагревателя .....	71
	■ Датчик наружной температуры .....	71
11. 6	Vitotronic 100, тип CC1E .....	71
	■ Технические характеристики .....	71
	■ Состояние при поставке .....	73
11. 7	Vitotronic 100, тип CC1I .....	74
	■ Технические характеристики .....	74
	■ Состояние при поставке .....	76
11. 8	Vitotronic 100, тип GC7B .....	76
	■ Технические характеристики .....	76
	■ Состояние при поставке .....	77
11. 9	Vitotronic 200, тип CO1E .....	78
	■ Технические характеристики .....	78
	■ Состояние при поставке .....	81
11.10	Vitotronic 200, тип CO1I .....	81
	■ Технические характеристики .....	81
	■ Состояние при поставке .....	84
11.11	Vitotronic 200, тип GW7B .....	84
	■ Технические характеристики .....	84
	■ Состояние при поставке .....	86
11.12	Vitotronic 300, тип CM1E .....	86
	■ Технические характеристики .....	86
	■ Состояние при поставке .....	89
11.13	Vitotronic 300, тип CM1I .....	89
	■ Технические характеристики .....	89
	■ Состояние при поставке .....	92
11.14	Vitotronic 300-K, тип MW1B .....	93
	■ Технические характеристики .....	93
	■ Состояние при поставке .....	95
<b>12. Принадлежности для контроллера</b>		
12. 1	Соответствие принадлежностей типу контроллера .....	96
12. 2	Устройства дистанционного управления .....	97
	■ Указание для Vitotrol 200-A и 300-A .....	97
	■ Vitotrol 200-A .....	97
	■ Vitotrol 300-A .....	98
12. 3	Устройства дистанционного радиоуправления .....	99
	■ Указание к Vitotrol 200 RF .....	99
	■ Vitotrol 200-RF .....	99
12. 4	Принадлежности для радиосвязи .....	99
	■ Базовая станция радиосвязи .....	99
	■ Радио-ретранслятор (не для РФ) .....	100
12. 5	Датчики .....	100
	■ Датчик температуры помещения .....	100
	■ Датчик температуры водонагревателя .....	101
	■ Накладной датчик температуры .....	101
	■ Погружной датчик температуры .....	101
	■ Погружная гильза .....	101
	■ Погружная гильза .....	101
	■ Погружная гильза .....	102
	■ Датчик температуры уходящих газов .....	102
12. 6	Модуль расширения контроллера отопительного контура .....	102
	■ Модуль расширения для 2-го и 3-го отопительного контура .....	102
	■ Комплект привода смесителя .....	102
	■ Комплект привода смесителя с блоком управления .....	103
	■ Блок управления приводом смесителя для отдельного электропривода смесителя .....	104
	■ Электропривод для фланцевого смесителя .....	104
	■ Погружной терморегулятор .....	105
	■ Накладной терморегулятор .....	105
12. 7	Прочее .....	105
	■ Адаптер для внешних предохранительных устройств .....	105
	■ Вспомогательный контактор .....	106
	■ Ответные штекеры $\overline{4\ 1}$ и $\overline{9\ 0}$ .....	106
12. 8	Приготовление горячей воды и поддержка отопления гелиоустановкой .....	106
	■ Модуль управления гелиоустановкой, тип SM1 .....	106
12. 9	Модули расширения функциональных возможностей .....	108
	■ Модуль насоса PM1 .....	108
	■ Модуль расширения AM1 .....	108
	■ Модуль расширения EA1 .....	109
	■ Внутренний модуль расширения H1 .....	110
	■ Внутренний модуль расширения H2 .....	110

	12.10	Коммуникационная техника .....	110
		■ Vitocom 300, тип LAN3 .....	110
		■ Концентратор шины KM-BUS .....	112
		■ телекоммуникационный модуль LON .....	113
		■ Соединительный кабель LON для обмена данными между контроллерами ..	114
		■ Удлинение соединительного кабеля .....	114
		■ Оконечное сопротивление (2 шт.) .....	114
	12.11	система управления инженерными сетями здания .....	114
		■ Vitogate .....	114
<b>13. Подключение предоставляемых заказчиком контроллеров</b>	13. 1	Однокотловые установки .....	115
		■ Подключение предоставляемых заказчиком контроллеров к Vitotronic 100, тип CC1E, при использовании однокотловых установок .....	115
		■ Подключение предоставляемых заказчиком контроллеров к Vitotronic 100, тип CC1I, при использовании однокотловых установок .....	116
		■ Подключение предоставляемых заказчиком контроллеров к модулю расширения EA1 для однокотловых установок .....	116
		■ Дополнительные функции однокотловых установок с Vitotronic 200, тип CO1E und CO1I .....	117
		■ Дополнительные функции однокотловых установок с Vitotronic 200, тип CO1E und CO1I посредством модуля расширения EA1 .....	118
	13. 2	Многокотловые установки .....	119
		■ Дополнительные функции для многокотловых установок с Vitotronic 300, тип CM1E или CM1I, и Vitotronic 100, тип CC1E или CC1I, через LON .....	119
		■ Последовательное включение котлов с каскадным контроллером заказчика — подключения к Vitotronic 100, тип CC1E .....	120
		■ Последовательное включение котлов с каскадным контроллером заказчика — подключения к Vitotronic 100, тип CC1I .....	122
		■ Подключение предоставляемых заказчиком контроллеров к модулю расширения EA1 при использовании многокотловых установок с каскадным контроллером заказчика .....	123
<b>14. Приложение</b>	14. 1	Важные правила и предписания по технике безопасности .....	124
		■ Общие сведения .....	124
		■ Газопровод .....	124
		■ Подключения трубопроводов .....	124
		■ Электромонтажные работы .....	124
		■ Инструкция по эксплуатации .....	124
		■ Система удаления продуктов сгорания .....	124
		■ Вода для наполнения и подпитки .....	124
		■ Проверка в ходе приемки органами строительного надзора .....	125
<b>15. Предметный указатель</b>		.....	126

## 1.1 Описание изделия

Газовый конденсационный котел с цилиндрической горелкой MatriX для работы на природном газе E и LL с подмешиванием водорода (до 20 об. %) в режиме эксплуатации с забором воздуха для горения из помещения установки и извне  
 Макс. допустимая рабочая температура 95 °C  
 Макс. допустимая температура срабатывания защитного ограничителя температуры 110 °C  
 Допустимое рабочее давление 6 бар (0,6 МПа)

- Конденсационный котел с цилиндрической горелкой MatriX и регулятором сгорания Lambda Pro Control, от 80 до 318 кВт, имеется также в качестве двухкотловой установки мощностью от 240 до 636 кВт в одном корпусе.
- Водогрейный котел в блочном исполнении с выполненным кабельным подключением или в виде отдельных компонентов
- Маркировка CE: CE-0085CR0391 согласно Директиве по газовым приборам
- Категории приборов: V<sub>23</sub>, V<sub>23P</sub> (BE, FR), C<sub>33</sub> (BE, FR), C<sub>53</sub>, C<sub>63</sub> (кроме BE), C<sub>93</sub>
- 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 регулятора сгорания, 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 до 1 : 5.
- Особо малошумный режим работы
- Экономия места и компактность, идеальное решение при сложных условиях подачи на место установки
- Простая подача на место установки благодаря предварительно смонтированным роликам и хорошо подобранной упаковке
- Режим эксплуатации по выбору с забором воздуха для горения извне или из помещения установки
- Простой в управлении контроллер Vitotronic с текстовой и графической индикацией
- Температура подающей магистрали 95 °C, температура срабатывания защитного ограничителя температуры 110 °C
- Присоединительный элемент котла в комплекте поставки
- Возможен режим эксплуатации с подмешиванием до 20 об. % водорода

## 1.2 Условия эксплуатации

### Указание

Требования к качеству воды см. на стр. 31.

	Требования
1. Объемный расход теплоносителя	Нет
2. Температура обратной магистрали котла (минимальное значение)	Нет
3. Минимальная температура котловой воды	Нет
4. Минимальная температура котловой воды при защите от замерзания	10 °C – обеспечивается с помощью контроллера Viessmann
5. Двухступенчатый режим работы горелки	Нет
6. Модулируемый режим работы горелки	Нет
7. Режим пониженной теплогенерации	Нет – возможно полное снижение
8. Снижение температуры на выходные дни	Нет – возможно полное снижение
9. Минимальное рабочее давление	1 бар (0,1 МПа)

## 2.1 Описание изделия

Газовый конденсационный котел с цилиндрической горелкой MatriX для работы на природном и сжиженном газе, а также эксплуатации в режиме отбора воздуха для горения из помещения установки и извне (требуются принадлежности)  
Режим программируемой теплогенерации с переменной температурой котловой воды

Макс. допустимая рабочая температура 95 °С

Макс. допустимая температура срабатывания защитного ограничителя температуры 110 °С

Допустимое рабочее давление 6 бар (0,6 МПа)

- Маркировка CE: CE-0085BQ0021 согласно Директиве по газовым приборам
- Категории приборов: V<sub>23</sub>, V<sub>23P</sub> (только BE, FR), C<sub>13</sub>, C<sub>33</sub>, C<sub>43</sub>, C<sub>53</sub>, C<sub>63</sub> (кроме BE), C<sub>83</sub>, C<sub>83P</sub> (только BE, FR), C<sub>93</sub>
- Конденсационный котел с газовой горелкой мощностью от 400 до 620 кВт, в качестве двухкотловой установки мощностью до 1240 кВт.
- 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
- Теплообменные поверхности Inox-Crossal обеспечивают высокоэффективную теплопередачу и высокую скорость конденсации

- Гладкие самоочищающиеся теплообменные поверхности из нержавеющей стали
- Минимальный уровень выбросов вредных веществ при сжигании благодаря низкой теплонапряженности камеры сгорания и проходной конструкции камеры сгорания
- Цилиндрическая горелка MatriX для экологичного режима работы в диапазоне модуляции от 20 до 100 %
- Режим эксплуатации по выбору с забором воздуха для горения извне или из помещения установки (принадлежности)
- Гидравлические подключения на стороне установки монтируются сверху
- Простое гидравлическое подключение, без минимального объемного расхода, нет необходимости в гидравлическом разделителе, особо низкое сопротивление на стороне котловой воды
- Простой в управлении контроллер Vitotronic с цветным сенсорным дисплеем
- Встроенная функция Wi-Fi для сервисного интерфейса
- Экономичная и надежная эксплуатация отопительной установки за счет системы управления Vitotronic с функцией информационного обмена, которая в сочетании с Vitogate 300 (принадлежность) обеспечивает подключение к домовым системам диспетчерского управления.
- Распределительный шкаф Vitoccontrol поставляется по запросу

## 2.2 Условия эксплуатации

### Указание

Требования к качеству воды см. на стр. 31.

	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 Viessmann
5. Двухступенчатый режим работы горелки	Нет ограничений
6. Модулируемый режим работы горелки	Нет ограничений
7. Режим пониженной тепловой нагрузки	Нет ограничений - возможно полное снижение
8. Снижение температуры на выходные дни	Нет ограничений - возможно полное снижение

## 3.1 Описание изделия

Газовый конденсационный котел с ИК- или цилиндрической горелкой MatriX для работы на природном газе E, L и LL, от 186 кВт также для сжиженного газа.

Для режима работы с забором воздуха для горения из помещения установки и извне (принадлежности)

Режим программируемой теплогенерации с переменной температурой котловой воды

Макс. допустимая рабочая температура 95 °C

Макс. допустимая температура срабатывания защитного ограничителя температуры 110 °C

Допустимое рабочее давление 6 бар (0,6 МПа)

- Маркировка CE: CE-0085CS0180 согласно Директиве по газовым приборам
- Категории приборов: B<sub>23</sub>, C<sub>13</sub>, C<sub>33</sub>, C<sub>43</sub>, C<sub>53</sub>, C<sub>63</sub>, C<sub>83</sub>, C<sub>93</sub>
- 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
- Самоочищающиеся теплообменные поверхности Inox-Crossal обеспечивают высокоэффективную теплопередачу и высокую скорость конденсации
- Минимальный уровень выбросов вредных веществ при сжигании благодаря низкой теплонапряженности камеры сгорания и проходной конструкции камеры сгорания

- ИК- цилиндрическая горелка MatriX для особо маломощного и экологичного режима работы в диапазоне модуляции до 1:5 .
- Режим эксплуатации по выбору с забором воздуха для горения извне или из помещения установки (принадлежности)
- Конденсационный котел с цилиндрической горелкой MatriX в качестве двухкотловой установки мощностью до 622 кВт с готовыми принадлежностями для гидравлики и удаления продуктов сгорания
- Все гидравлические подключения монтируются сверху
- Простое гидравлическое подключение, без минимального объемного расхода, нет необходимости в гидравлическом разделителе, особо низкое сопротивление на стороне котловой воды
- Многокотловая установка с готовыми принадлежностями для гидравлики и удаления продуктов сгорания
- Простой в управлении контроллер Vitotronic с цветным сенсорным дисплеем
- Встроенная функция WLAN для сервисного интерфейса
- Экономичная и надежная эксплуатация отопительной установки за счет системы управления Vitotronic с функцией информационного обмена, которая в сочетании с Vitogate 300 (принадлежность) обеспечивает подключение к домовым системам диспетчерского управления.
- Распределительный шкаф Vitocontrol поставляется по запросу

## 3.2 Условия эксплуатации

### Указание

Требования к качеству воды см. на стр. 31.

	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 °C – обеспечивается контроллером Viessmann
5. Двухступенчатый режим работы горелки	Нет ограничений
6. Модулируемый режим работы горелки	Нет ограничений
7. Режим пониженной теплогенерации	Нет ограничений - возможно полное снижение
8. Снижение температуры на выходные дни	Нет ограничений - возможно полное снижение



## 4.1 Описание изделия

Газовый конденсационный котел с цилиндрической горелкой MatriX для работы на природном газе E и LL и эксплуатации в режиме отбора воздуха для горения из помещения установки и извне

C 2 патрубками обратной магистрали

Режим программируемой теплогенерации с переменной температурой котловой воды

Макс. допустимая рабочая температура 95 °C

Макс. допустимая температура срабатывания защитного ограничителя температуры 110 °C

Допустимое рабочее давление 5,5 бар (0,55 МПа)

- Маркировка CE: CE-0085AQ0257 согласно Директиве по газовым приборам
- Категории приборов: B<sub>23</sub>, B<sub>23P</sub> (pur FR), C<sub>33</sub>, C<sub>43</sub>, C<sub>53</sub>, C<sub>63</sub> (кроме BE), C<sub>83</sub>, C<sub>93</sub>
- Конденсационный модуль с цилиндрической горелкой MatriX, в качестве двухкотловой установки мощностью до 1260 кВт
- 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
- Самоочищающиеся теплообменные поверхности Inox-Crossal обеспечивают высокоэффективную теплопередачу и высокую скорость конденсации

- Цилиндрическая горелка MatriX для особо маломощного и экологичного режима работы в диапазоне модуляции от 33 до 100 %.
- Режим эксплуатации по выбору с забором воздуха для горения извне или из помещения установки (принадлежности)
- Конденсационный котел с цилиндрической горелкой MatriX в качестве двухкотловой установки мощностью до 1260 кВт с готовыми принадлежностями для гидравлики и удаления продуктов сгорания
- Простое гидравлическое подключение, без требования к минимальному потоку через котел, нет необходимости в гидравлическом разделителе, особо низкое гидравлическое сопротивление на стороне котловой воды
- Простой в управлении контроллер Vitotronic с цветным сенсорным дисплеем
- Встроенная функция WLAN для сервисного интерфейса
- Экономичная и надежная эксплуатация отопительной установки за счет системы управления Vitotronic с функцией информационного обмена, которая в сочетании с Vitogate 300 (принадлежность) обеспечивает подключение к домовым системам диспетчерского управления.
- Распределительный шкаф Vitocontrol поставляется по запросу.

## 4.2 Условия эксплуатации

### Указание

Требования к качеству воды см. на стр. 31.

	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 °C – обеспечивается контроллером Viessmann
5. Двухступенчатый режим работы горелки	Нет ограничений
6. Модулируемый режим работы горелки	Нет ограничений
7. Режим пониженной теплогенерации	Нет ограничений – возможно полное снижение
8. Снижение температуры на выходные дни	Нет ограничений – возможно полное снижение

## 5.1 Описание изделия

Конденсационный котел для работы на природном и сжиженном газе

С 2 патрубками обратной магистрали

Режим программируемой теплогенерации с переменной температурой котловой воды

Макс. допустимая рабочая температура 100 °С

Макс. допустимая температура срабатывания защитного ограничителя температуры 110 °С

Допустимое рабочее давление

■ Vitocrossal 300 мощностью от 187 до 314 кВт - 4 бар (0,4 МПа)

■ Vitocrossal 300 мощностью от 408 до 635 кВт - 5,5 бар (0,55 МПа)

■ Маркировка CE: CE-0085AQ0257 согласно Директиве по газовым приборам

■ Категории приборов: B<sub>23</sub>

■ 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

■ Самоочищающиеся теплообменные поверхности Inox-Crossal обеспечивают высокоэффективную теплопередачу и высокую скорость конденсации

■ Минимальный уровень выбросов вредных веществ при сжигании благодаря низкой теплонапряженности камеры сгорания и проходной конструкции камеры сгорания

■ Для работы с подходящей вентиляторной газовой горелкой ELCO или Weishaupt.

■ 2 патрубка обратной магистрали для гидравлической обвязки с оптимизацией использования теплоты конденсации

■ Простое гидравлическое подключение, без требования к минимальному потоку через котел, нет необходимости в гидравлическом разделителе, особо низкое гидравлическое сопротивление на стороне котловой воды

■ Простой в управлении контроллер Vitotronic с цветным сенсорным дисплеем

■ Встроенная функция WLAN для сервисного интерфейса

■ Экономичная и надежная эксплуатация отопительной установки за счет системы управления Vitotronic с функцией информационного обмена, которая в сочетании с Vitogate 300 (принадлежность) обеспечивает подключение к домовым системам диспетчерского управления.

■ Каскадная схема с готовыми принадлежностями для гидравлики и удаления продуктов сгорания

■ Распределительный шкаф Vitocontrol поставляется по запросу.

## 5.2 Условия эксплуатации

### Указание

Требования к качеству воды см. на стр. 31.

	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 контроллером Viessmann
5. Двухступенчатый режим работы горелки	Нет ограничений
6. Модулируемый режим работы горелки	Нет ограничений
7. Режим пониженной теплогенерации	Нет ограничений - возможно полное снижение
8. Снижение температуры на выходные дни	Нет ограничений - возможно полное снижение

## 6.1 Описание изделия

Газовый конденсационный котел, номинальная тепловая мощность 800 и 1000 кВт, с модулируемой дисковой горелкой MatriX, для природного газа E и LL

- Режим эксплуатации с забором воздуха для горения извне или из помещения установки
- Режим программируемой теплогенерации с переменной температурой котловой воды
- Макс. допустимая рабочая температура 95 °C
- Макс. допустимая температура срабатывания защитного ограничителя температуры 110 °C
- Допустимое рабочее давление 6 бар (0,6 МПа)
- Котел поставляется в разобранном виде.
- Маркировка CE: CE-0085CS0411 согласно Директиве по газовым приборам
- Категории приборов: V<sub>23</sub>, V<sub>23P</sub> (только BE, FR), C<sub>63</sub> (кроме BE)
- 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
- Самоочищающиеся теплообменные поверхности Inox-Crossal обеспечивают высокоэффективную теплопередачу и высокую скорость конденсации

- Минимальный уровень выбросов вредных веществ при сжигании благодаря низкой теплонапряженности камеры сгорания и проходной конструкции камеры сгорания
- Высокоэффективная и компактная дисковая горелка MatriX для особо малозумного и экологичного режима работы в диапазоне модуляции до 1:6, класс эмиссионной защиты 3.
- Простота подачи на место установки благодаря отдельному секционному исполнению
- 2 патрубка обратной магистрали для гидравлической обвязки с оптимизацией использования теплоты конденсации
- Режим эксплуатации по выбору с отбором воздуха для горения извне или из помещения установки
- Простой в управлении контроллер Vitotronic с цветным сенсорным дисплеем
- Встроенная функция WLAN для сервисного интерфейса
- Экономичная и надежная эксплуатация отопительной установки за счет системы управления Vitotronic с функцией информационного обмена, которая в сочетании с Vitogate 300 (принадлежность) обеспечивает подключение к домовым системам диспетчерского управления.
- Распределительный шкаф Vitoccontrol поставляется по запросу.

## 6.2 Условия эксплуатации

### Указание

Требования к качеству воды см. на стр. 31.

	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 °C – обеспечивается контроллером Viessmann
5. Двухступенчатый режим работы горелки	Нет ограничений
6. Модулируемый режим работы горелки	Нет ограничений
7. Режим пониженной теплогенерации	Нет ограничений - возможно полное снижение
8. Снижение температуры на выходные дни	Нет ограничений - возможно полное снижение

## 7.1 Описание изделия

Конденсационный котел для работы на природном и сжиженном газе

С 2 патрубками обратной магистрали

Поставляется также в секционированном виде

Режим программируемой теплогенерации с переменной температурой котловой воды

Макс. допустимая рабочая температура 100 °С

Макс. допустимая температура срабатывания защитного ограничителя температуры 110 °С

Допустимое рабочее давление 6 бар (0,6 МПа)

■ Маркировка CE: CE-0085AU0315 согласно Директиве по газовым приборам

■ Категории приборов: В<sub>23</sub>

■ 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

■ Теплообменные поверхности Inox-Crossal обеспечивают высокоэффективную теплопередачу и высокую скорость конденсации.

■ Гладкие самоочищающиеся теплообменные поверхности из нержавеющей стали

■ Минимальный уровень выбросов вредных веществ при сжигании благодаря низкой теплонапряженности камеры сгорания и проходной конструкции камеры сгорания

■ По выбору с газовой вентиляторной горелкой ELCO или Weishaupt

■ 2 патрубка обратной магистрали для гидравлической обвязки с оптимизацией использования теплоты конденсации

■ Простое гидравлическое подключение, без минимального объемного расхода, нет необходимости в гидравлическом разделителе, особо низкое сопротивление на стороне котловой воды

■ Простой в управлении контроллер Vitotronic с цветным сенсорным дисплеем

■ Встроенная функция WLAN для сервисного интерфейса

■ Экономная и надежная эксплуатация отопительной установки благодаря применению контроллера Vitotronic с функцией информационного обмена, который в сочетании с Vitogate 300 (принадлежность) обеспечивает полную интеграцию в домовые системы диспетчерского управления.

■ Распределительный шкаф Vitoccontrol поставляется по запросу.

## 7.2 Условия эксплуатации

### Указание

Требования к качеству воды см. на стр. 31.

	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 контроллером Viessmann
5. Двухступенчатый режим работы горелки	Нет ограничений
6. Модулируемый режим работы горелки	Нет ограничений
7. Режим пониженной теплогенерации	Нет ограничений - возможно полное снижение
8. Снижение температуры на выходные дни	Нет ограничений - возможно полное снижение

## 8.1 Принадлежности для подключения отопительных контуров

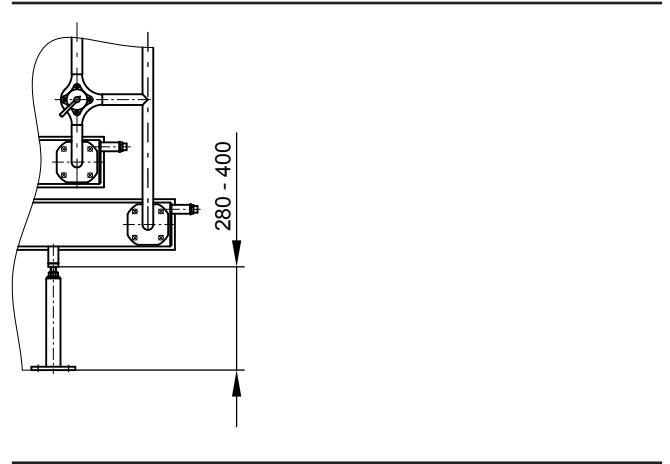
### Насосная группа отопительного контура Divicon

Для водогрейных котлов мощностью до 318 кВт

#### Технические характеристики

##### Конструкция и функционирование

- К распределительной гребенке подающей и обратной магистрали могут быть подключены от 1 до 4 отопительных контуров.
- Свободные подключения закрываются глухими фланцами (имеются в комплекте поставки).
- Распределительные гребенки подающей и обратной магистрали могут быть расположены по выбору с правой или с левой стороны водогрейного котла.
- Теплоизоляция для насосной группы Divicon входит в комплект поставки.



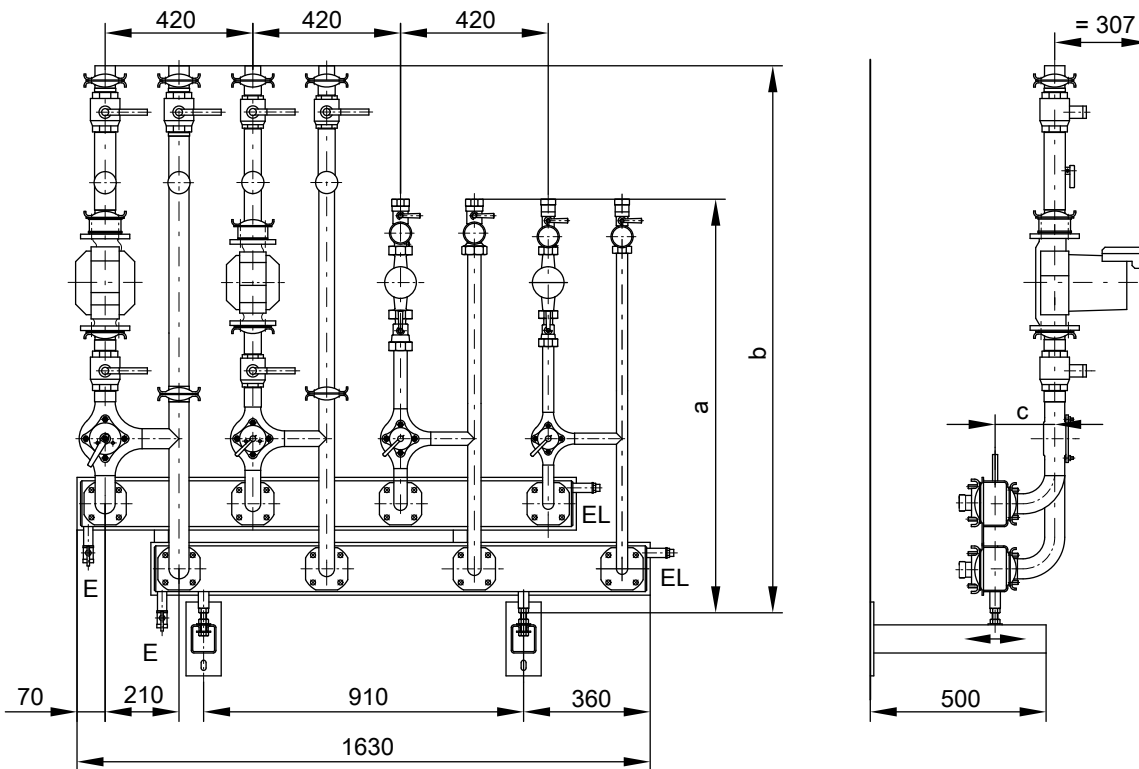
#### Насосные группы отопительных контуров Divicon, напольный монтаж

для Vitocrossal 200 и 300

Для этих водогрейных котлов готовые трубные соединения использовать нельзя. С помощью отдельных регулируемых опор и выполненных заказчиком трубных соединений насосная группа отопительных контуров Divicon может быть также установлена вблизи от котла или альтернативно закреплена на стене.

#### Насосные группы отопительных контуров Divicon, настенный монтаж

для Vitocrossal



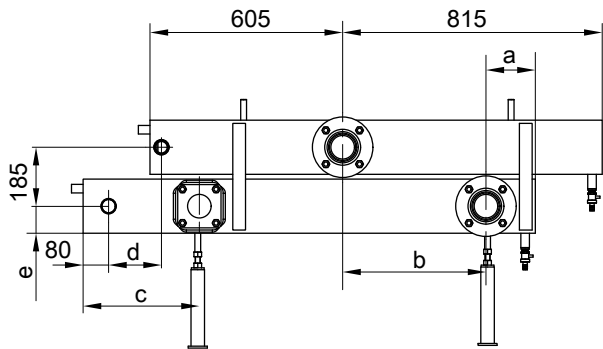
E Патрубок опорожнения  
EL Воздухоотводчик

## Принадлежности для монтажа (продолжение)

Таблица размеров

Размер	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50
a	мм	1188	1196	—
b	мм	—	—	1610
c	мм	184	186	191

Комплект подключений для водогрейного котла одного дополнительного потребителя (например, емкостного водонагревателя)

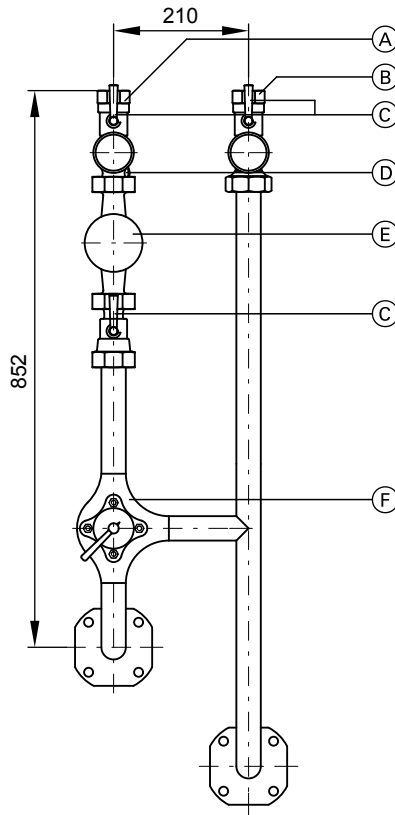


Размер	DN 80	DN 65	
a	мм	155	205
b	мм	450	400
c	мм	365	415
d	мм	166	210
e	мм	85	75

Для дополнительного потребителя: 2 трубных nipples G 1½ (наружная резьба) с обратной стороны распределительных гребенок подающей и обратной магистрали

## Подключения отопительных контуров

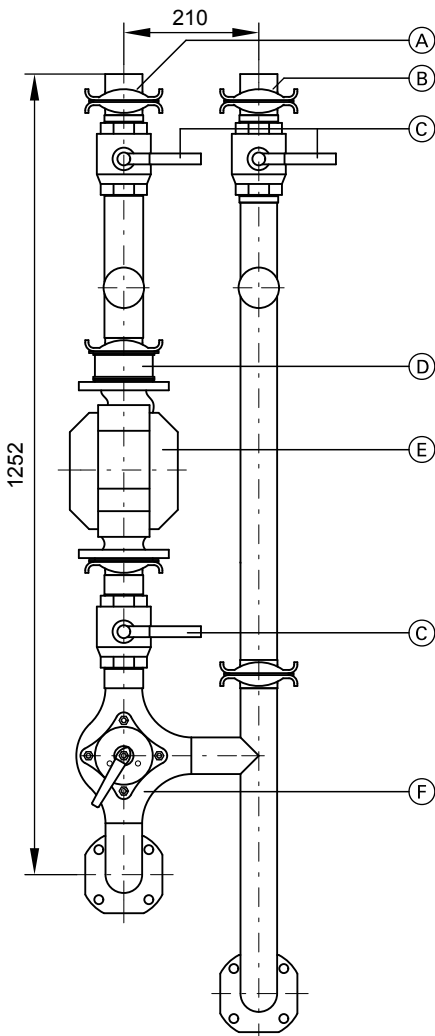
Подключение к отопительному контуру DN 25 и DN 32 (изображен со смесителем)



- Ⓐ Подающая магистраль отопительного контура
- Ⓑ Обратная магистраль отопительного контура
- Ⓒ Шаровой кран
- Ⓓ Обратный клапан
- Ⓔ Насос
- Ⓕ 3-ходовой смеситель

## Принадлежности для монтажа (продолжение)

Подключение к отопительному контуру DN 40 и DN 50 (изображение со смесителем)



- Ⓒ Шаровый кран
- Ⓓ Обратный клапан
- Ⓔ Насос
- Ⓕ 3-ходовой смеситель

Тепловая мощность подключаемых отопительных контуров при  $\Delta T = 20 \text{ K}$

Подключение к отопительному контуру	кВт
DN 25	40
DN 32	70
DN 40	140
DN 50	170

Насосы отопительных контуров фирмы Wilo, регулируемые по разности давлений

Возможна перенастройка с пропорционального на постоянное давление

Защита электропривода

Встроенное устройство полной защиты электропривода в клеммной коробке для любой настройки разности давлений. Допустимая нагрузка контактов для общего сигнала неисправности 1 А, 250 В~.

- Ⓐ Подающая магистраль отопительного контура
- Ⓑ Обратная магистраль отопительного контура

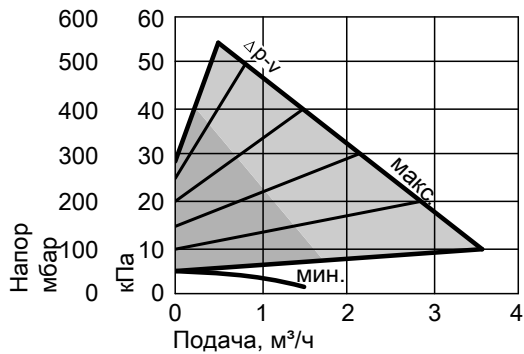
230 В~, 50 Гц

Подключение к отопительному контуру	DN	25	32	40	50
Тип насоса		Stratos PICO 25/1-6	Stratos PICO 30/1-6	Stratos 40/1-8	Stratos 50/1-8
Диапазон скоростей вращения	n мин <sup>-1</sup>	1200-4230	1200-4230	1400-4800	1400-4800
Потребляемая мощность	P <sub>1</sub> Вт	3-40	3-40	12-310	12-310
Ток	I А	макс. 0,35	макс. 0,35	0,22-1,37	0,22-1,37

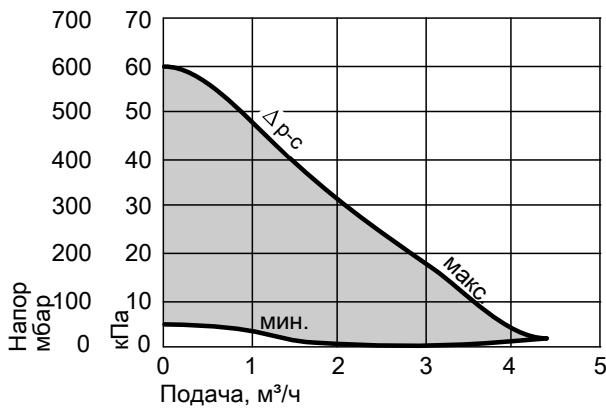
## Принадлежности для монтажа (продолжение)

### Напор

Насос отопительного контура DN 25 и DN 32



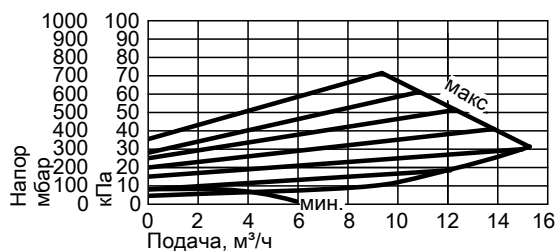
### Пропорциональное давление



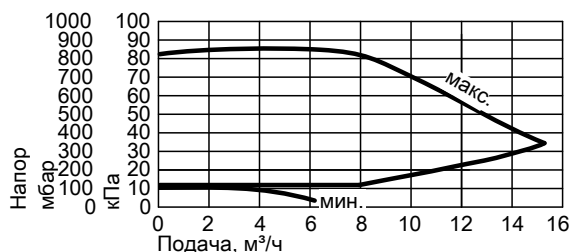
### Постоянное давление

### Напор

Насос отопительного контура DN 40 и DN 50



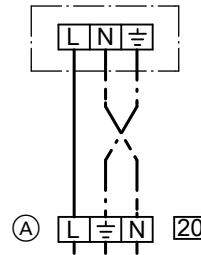
### Пропорциональное давление



### Постоянное давление

### Электрическое подключение

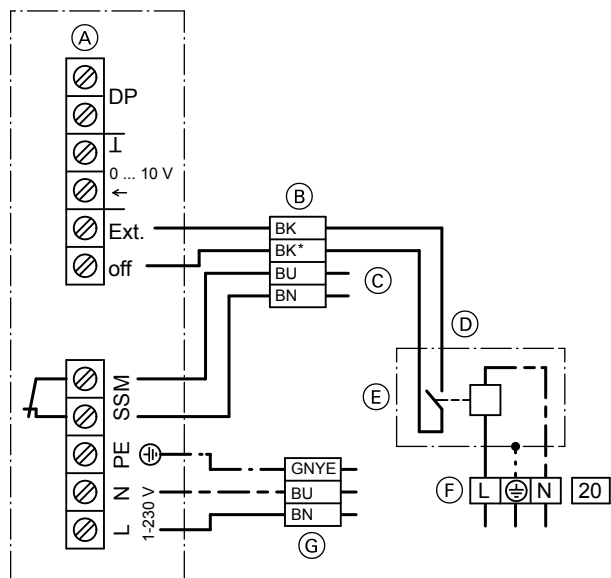
Насос отопительного контура DN 25 и DN 32



(A) Соединительный кабель со штекерным соединителем

### Электрическое подключение

Насос отопительного контура DN 40 и DN 50



- (A) Соединительные клеммы в насосе
- (B) 4-проводной кабель для включения/выключения и аварийной сигнализации насоса
- (C) Общий сигнал неисправности
- (D) Внешнее включение и выключение насоса
- (E) Подключение через контактор в распределительном шкафу или вспомогательный контактор, № заказа 7814681
- (F) Штекер [20] для подключения к Vitotronic
- (G) 3-проводной кабель для подключения насоса к сети

### Цветная маркировка согласно DIN IEC 60757

- BK черный
- BK\* черная жила с надпечаткой
- BN коричневый



## Принадлежности для монтажа (продолжение)

BU синий  
 GNYE зеленый/желтый

**Насосы отопительных контуров фирмы Grundfos, регулируемые по разности давлений**  
 (Возможна переналадка с пропорционального на постоянное давление)

### Защита электропривода

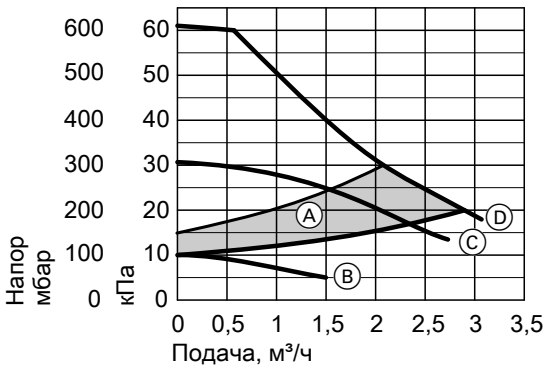
Электромотор и электронное устройство управления защищены от термической перегрузки. Внешняя защита электромотора не требуется.

### 230 В~, 50 Гц

Подключение к отопительному контуру	DN	25	32	40	50
Тип насоса		Alpha 2 25-60	Alpha 2 32-60	MAGNA UPE 40-120	MAGNA UPE 50-60
Диапазон скоростей вращения	n мин <sup>-1</sup>	—	—	900-3580	680-1970
Потребляемая мощность	P <sub>1</sub> Вт	5-45	5-45	25-445	32-335
Ток	I А	0,05-0,38	0,05-0,38	0,16-2,0	0,2-1,51

### Напор

Насос отопительного контура DN 25 и DN 32



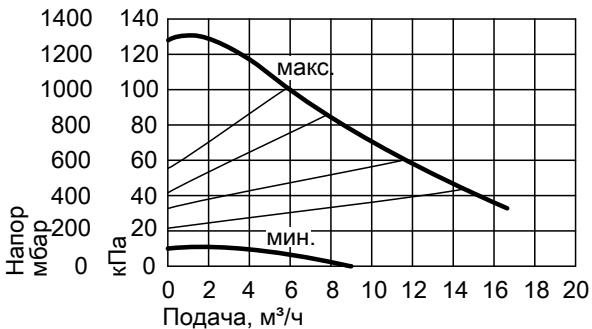
(A) Рабочая зона в режиме с регулированием по перепаду давлений

В ступенчатом режиме

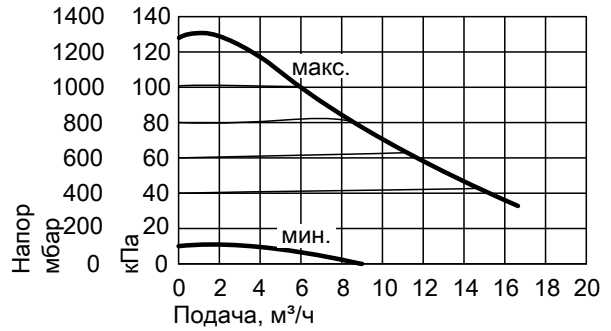
- (B) 1-я ступень
- (C) 2-я ступень
- (D) 3-я ступень

### Напор

Насос отопительного контура DN 40



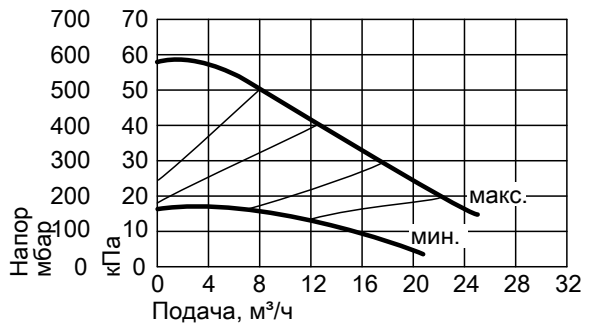
Пропорциональное давление



Постоянное давление

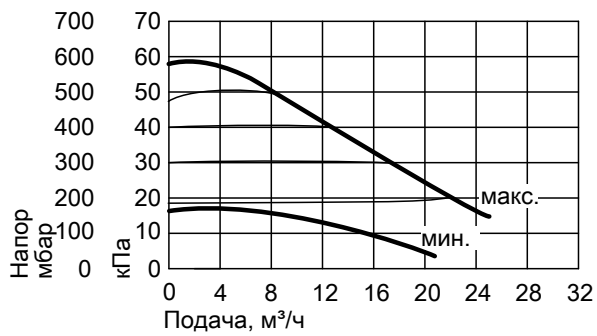
### Напор

Насос отопительного контура DN 50



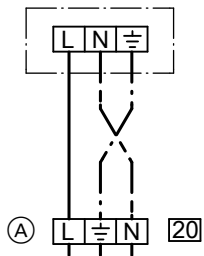
Пропорциональное давление

## Принадлежности для монтажа (продолжение)



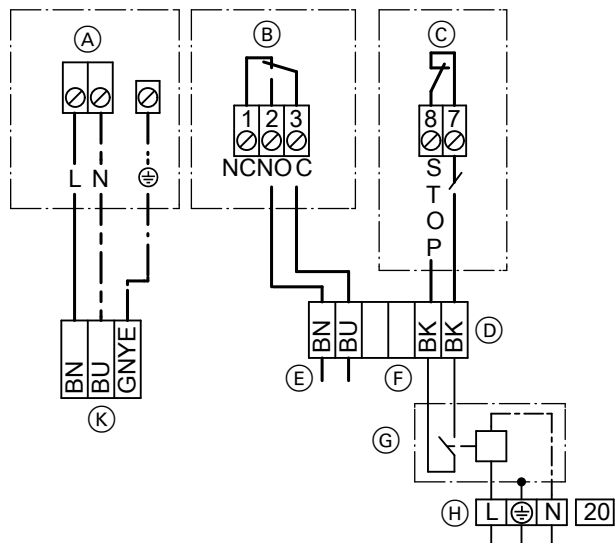
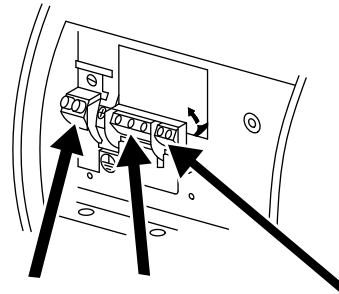
Постоянное давление

### Электрическое подключение Насос отопительного контура DN 25 и DN 32



(A) Соединительный кабель со штекерным соединителем

### Электрическое подключение Насос отопительного контура DN 40 и DN 50



- (A) Подключение к сети
- (B) Выход сигнала
- (C) вкл./выкл.
- (D) Кабель для включения/выключения и аварийной сигнализации насоса (4-проводной)
- (E) Общий сигнал неисправности
- (F) Внешнее включение и выключение насоса
- (G) Подключение через контактор в распределительном шкафу или вспомогательный контактор, № заказа 7814681
- (H) Штекер 20 для подключения к Vitotronic
- (K) Кабель для подключения насоса к сети (3-проводной)

### Цветная маркировка согласно DIN IEC 60757

BK	черный
BK*	черная жила с надпечаткой
BN	коричневый
BU	синий
GNYE	зеленый/желтый

## Остаточный напор

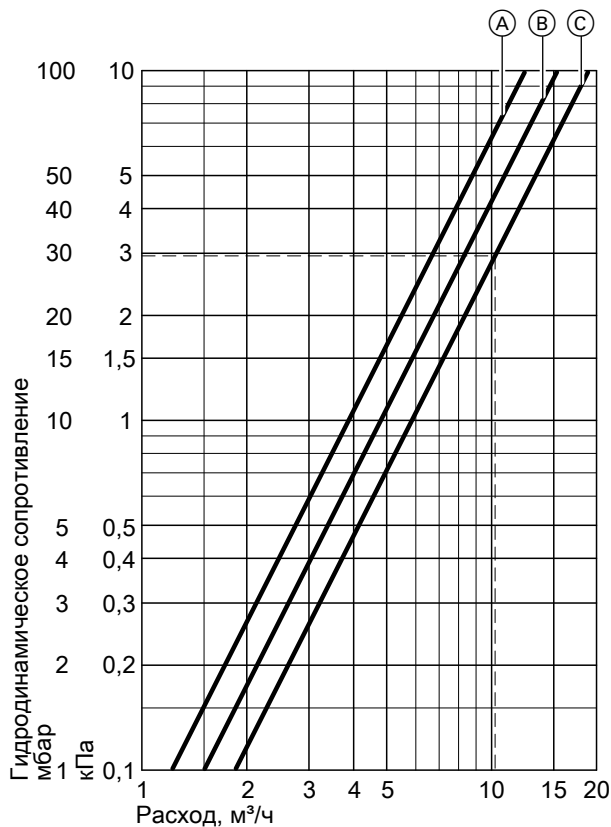
### Остаточный напор отопительных контуров

Из значения напора насоса необходимо вычесть гидродинамическое сопротивление смесителя и котлового контура (водогрейный котел, трубные соединения, распределительная гребенка подающей и обратной магистрали).

В котловом контуре учесть общее водонаполнение всех отопительных контуров.

### Гидродинамическое сопротивление котлового контура

(водогрейный котел + трубные соединения + распределительная гребенка подающей и обратной магистрали + насосная группа кроме смесителя)



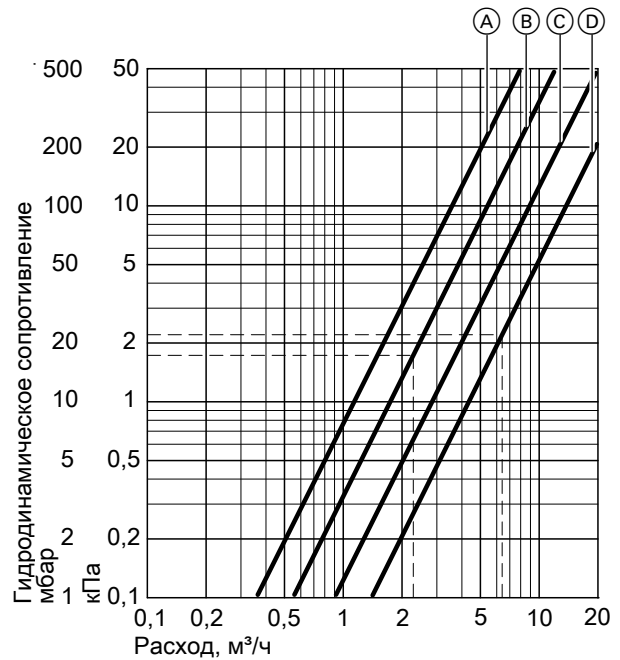
- Ⓐ DN 65: Vitocrossal 300, от 87 до 142 кВт,
- Ⓑ DN 65: Vitocrossal 300, 187 и 248 кВт,
- Ⓒ DN 80: Vitocrossal 300, 314 кВт,

## Пример расчета остаточного напора

### Отопительная установка в следующей комплектации:

- насосная группа отопительных контуров Divicon DN 80
- отопительный контур 1: 1 подключение к отопительному контуру DN 25 без смесителя,
- отопительный контур 2: 1 подключение к отопительному контуру DN 32 со смесителем,
- отопительный контур 3: 1 подключение к отопительному контуру DN 50 со смесителем,

## Гидродинамическое сопротивление смесителя



- Ⓐ DN 25
- Ⓑ DN 32
- Ⓒ DN 40
- Ⓓ DN 50

### Указание

В значениях сопротивления трубных соединений между водогрейным котлом и коллектором учтены 6 колен (90°) и трубы длиной 5 м. Если при монтаже потребуются использовать длины труб и фасонные детали, значительно отличающиеся от приведенных выше, необходимо рассчитать и принять во внимание дополнительные сопротивления.

тепловая мощность 35 кВт,	расход 1,5 м³/ч
тепловая мощность 60 кВт,	расход 2,5 м³/ч
тепловая мощность 150 кВт,	расход 6,5 м³/ч
общий расход 10,5 м³/ч	

### Гидродинамическое сопротивление котлового контура

водогрейный котел + трубные соединения + распределительная гребенка подающей и обратной магистрали + подключение к отопительному контуру (за исключением смесителей) (см. диаграмму) = 30 мбар (3 кПа)

## Принадлежности для монтажа (продолжение)

### Гидродинамическое сопротивление смесителя

(см. диаграмму)

Смеситель	DN	32	50
Гидродинамическое сопротивление	мбар	18	22
	кПа	1,8	2,2

### Суммарное гидродинамическое сопротивление котлового контура и подключения к отопительному контуру

Отопительный контур 1: 30 мбар (3 кПа)

Отопительный контур 2: 30 мбар + 18 мбар = 48 мбар (4,8 кПа)

Отопительный контур 3: 30 мбар + 22 мбар = 52 мбар (5,2 кПа)

### Остаточный напор отдельных отопительных контуров

С насосом фирмы Wilo

Отопительный контур		1	2	3
Напор насоса (регулируемый)	мбар	от 100 до 400	от 100 до 280	от 100 до 760
	кПа	от 10 до 40	от 10 до 28	от 10 до 76
Гидродинамическое сопротивление котлового контура + подключение к отопительному контуру	мбар	30	48	52
	кПа	3	4,8	5,2
Остаточный напор (регулируемый)	мбар	от 70 до 370	от 52 до 232	от 48 до 708
	кПа	от 7 до 37	от 5,2 до 23,2	от 4,8 до 70,8

С насосом Grundfos

Отопительный контур		1	2	3
Напор насоса (регулируемый)	мбар	от 100 до 400	от 100 до 260	от 150 до 520
	кПа	от 10 до 40	от 10 до 26	от 15 до 52
Гидродинамическое сопротивление котлового контура + подключение к отопительному контуру	мбар	30	48	52
	кПа	3	4,8	5,2
Остаточный напор (регулируемый)	мбар	от 70 до 370	от 52 до 212	от 98 до 468
	кПа	от 7 до 37	от 5,2 до 21,2	от 9,8 до 46,8

### Распределительный шкаф Vitocontrol

(по запросу)

Распределительный шкаф для контроллера отопительной установки в сочетании с насосными группами отопительных контуров Divicon.

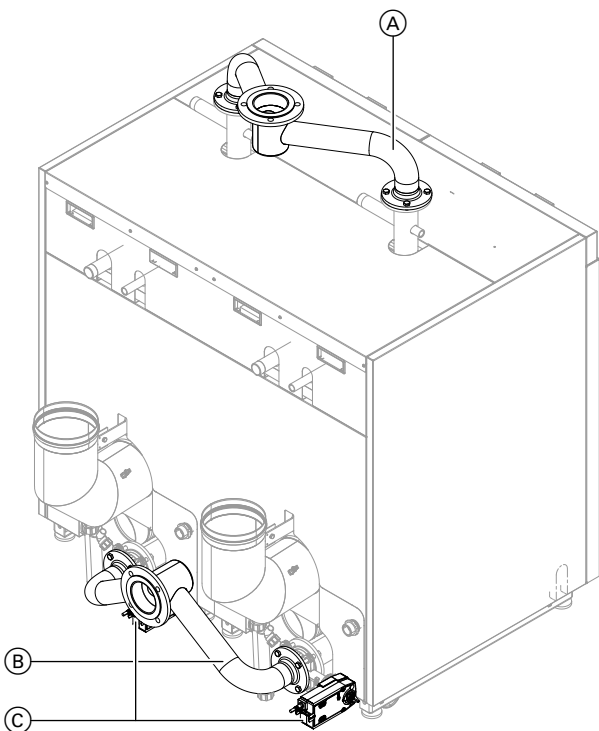
Распределительный шкаф содержит все узлы, необходимые для управления, регулирования и контроля за работой отопительной установки.

## 8.2 Комплект гидравлической обвязки для двухкотловых установок

### До 636 кВт с Vitocrossal, тип C1B

При необходимости должен быть включен в заказ отдельно

## Принадлежности для монтажа (продолжение)

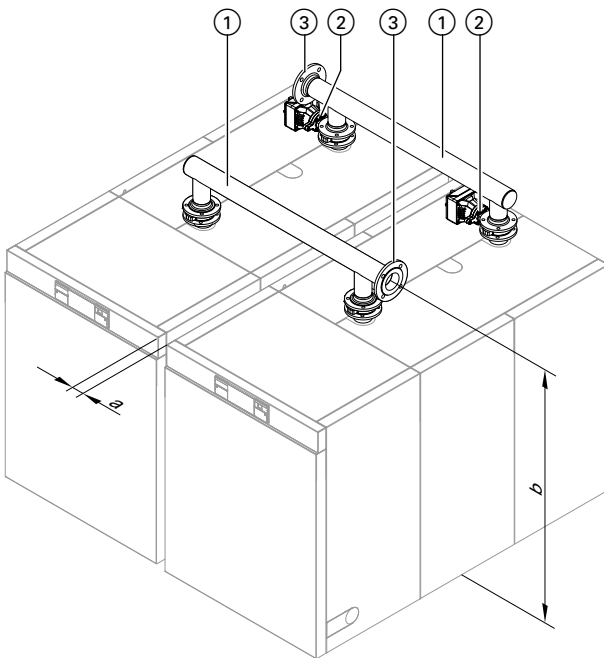


- Ⓐ Подающая магистраль
- Ⓑ Обратная магистраль
- Ⓒ Дроссельная заслонка с электроприводом (2 шт.)

Номинальная тепловая мощность, кВт		
Отдельный котел	Двойной котел	Условный проход
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

Гидравлический системный трубопровод поставляется также без дроссельных заслонок с электроприводом. Дроссельные заслонки с электроприводом поставляются также по отдельности.

## До 622 кВт с Vitocrossal, тип CM2C

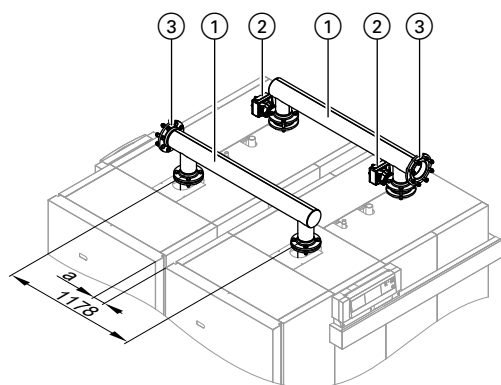


- ① Коллекторы подающей и обратной магистрали
- ② Дроссельные заслонки с электроприводом
- ③ Контрфланцы с уплотнениями

Номинальная тепловая мощность, кВт		Номинальный диаметр	Размер	
Отдельный котел	Двухкотловая установка		a	b
87	174	DN 50/65	35	1346
115	230			
142	284			
186	372	DN 65/80	35	1465
246	492			
311	622			

## Принадлежности для монтажа (продолжение)

### До 1240 кВт с Vitocrossal, тип CM2



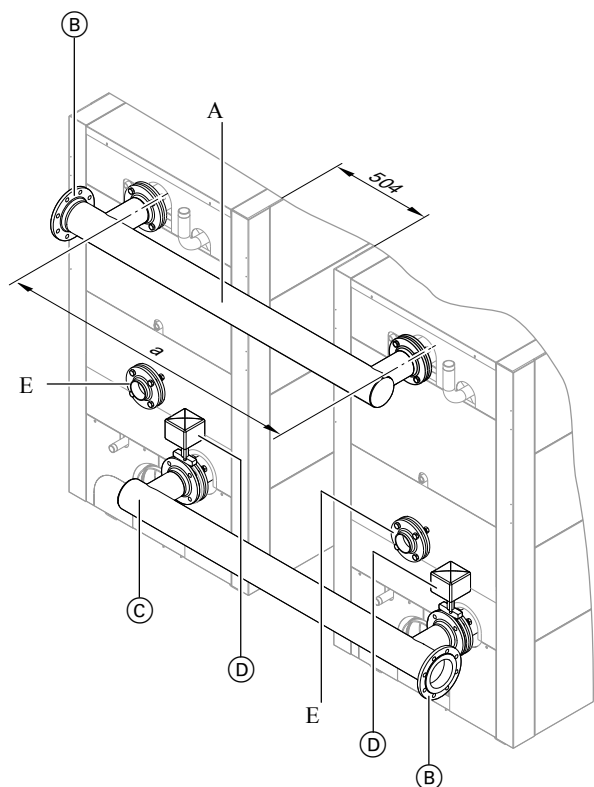
- ① Коллекторы подающей и обратной магистрали
- ② Дроссельные заслонки с электроприводом, с кабелями и штекерами (2 шт.)
- ③ Контрфланцы с уплотнениями

Размер а, мощность 400 и 500 кВт: 100 мм (расстояние между котлами со смонтированной теплоизоляцией)

Размер а, мощность 620 кВт: 50 мм (расстояние между котлами со смонтированной теплоизоляцией)

Номинальная тепловая мощность, кВт		Номинальный диаметр
Отдельный котел	Двухкотловая установка	
400	800	DN 100/125
500	1000	
620	1240	

### До 1260 kW с котлом Vitocrossal, тип CT3U и тип CT3B



- Ⓒ Распределительная гребенка обратной магистрали
- Ⓓ Дроссельные заслонки с электроприводом
- Ⓔ Второй патрубок обратной магистрали котла

Размер а: 1550 мм

Ном. тепловая мощность, кВт		Условный проход
Отдельный котел	Двухкотловая установка	
400	800	DN 100/125
500	1000	
630	1260	

#### Указание

При использовании комплекта гидравлической обвязки, № заказа Z006033 закрыть вторые патрубки обратной магистрали (E) глухими фланцами.

Все используемые патрубки обратной магистрали котла оборудовать дроссельными заслонками.

- Ⓐ Распределительная гребенка подающей магистрали
- Ⓑ Контрфланцы с уплотнениями

## 8.3 Датчик CO

Устройство контроля для аварийного отключения водогрейного котла в случае утечки окиси углерода.

Настенный монтаж под потолком вблизи водогрейного котла.

## Принадлежности для монтажа (продолжение)

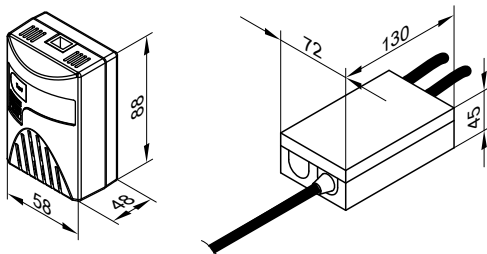
Датчик угарного газа для водогрейного котла	№ для заказа
Vitoladens 300-C, Vitodens 200-W	<b>Z015500</b>
Vitorondens 200-T, Vitoladens 300-T	<b>Z021823</b>
Vitocrossal 200, тип CIB, Vitocrossal 300	<b>Z015500</b>

В комплекте

- Корпус с
  - встроенным датчиком угарного газа
  - 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
- Для Vitoladens 300-T и Vitorondens 200-T, включая присоединительную линию для подключения к соответствующему водогрейному котлу

### Технические данные

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



## Указания по проектированию

### 9.1 Доставка, подача на место и установка

#### Доставка

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

#### Подача на место и установка

Водогрейные котлы имеют достаточное количество проушин, за которые закрепляются подъемные устройства.

- **Vitocrossal, тип CIB** поставляется с цилиндрической горелкой MatriX. Для подачи на место установки водогрейный котел оборудован роликами. Альтернативно под водогрейный котел можно ввести грузоподъемную тележку. Отверстия в раме предназначены для переноски с помощью штанг. Vitocrossal, тип CIB может поставляться также отдельными компонентами.
- **Vitocrossal, тип CM2C** поставляется с ИК- или цилиндрической горелкой MatriX. Для упрощения подачи на место установки можно демонтировать шины основания.
- **Vitocrossal, тип CT3B** можно разобрать на части. Переднюю часть камеры сгорания можно снять для облегчения подачи на место установки.

- **Vitocrossal, тип CRU** поставляется разобранным на части. Модуль камеры сгорания и теплообменник могут быть доставлены на место установки по отдельности. Продольные шины основания упрощают процесс подачи на место установки. По желанию подача на место установки и установка на подготовленные фундаменты могут быть выполнены нашими специалистами за отдельную плату. Дисконная горелка MatriX поставляется в отдельной упаковке.
- **Vitocrossal, тип CR3B** поставляется разобранным на части. Камера сгорания и теплообменник могут быть доставлены на место установки по отдельности. Продольные шины основания упрощают процесс подачи на место установки. Водогрейные котлы можно устанавливать на бетон без специального фундамента. Для облегчения уборки котельной можно установить водогрейный котел на цоколь. Рекомендуемые для монтажа и технического обслуживания минимальные расстояния от стен см. в техническом паспорте соответствующего водогрейного котла. Если требуется изоляция от корпусных шумов, можно установить водогрейные котлы на звукопоглощающие опоры.

## Помещение для установки

### Общие требования

Помещение для установки должно отвечать требованиям Положения об отоплении соответствующей страны. Эксплуатация водогрейных котлов в помещениях, в которых возможно загрязнение воздуха галогенсодержащими углеводородами, допускается только при определенных условиях. Должно быть обеспечено 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.

Установка водогрейных котлов в помещениях с сильным загрязнением или высокой влажностью воздуха запрещена. В помещении для установки должны быть предусмотрены защита от замерзания и хорошая вентиляция. При несоблюдении данных указаний права на гарантийное обслуживание в случае повреждений котла, обусловленных одной из указанных причин, теряют силу. Водогрейные котлы идеально подходят для установки на крыше. Для них не нужна высокая дымовая труба, поскольку они эксплуатируются с избыточным давлением в топочной камере.

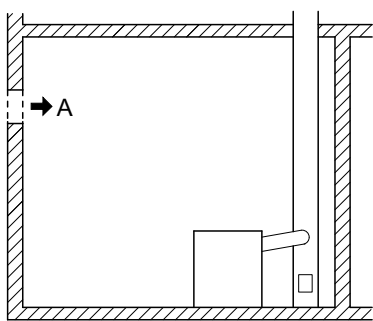
### Требования "Образцового положения об отоплении"

Требование к помещениям для установки приведены в "Образцовом положении об отоплении". При этом, нормативом являются строительные правила отдельных федеральных земель, которые, главным образом, основаны на нижеуказанных требованиях в Образцовом положении об отоплении.

### Подача воздуха для сжигания топлива

Для отопительных установок с забором воздуха из помещения установки и общей номинальной тепловой мощностью свыше 50 кВт подача воздуха для сжигания топлива считается обеспеченной в следующих условиях.

- Отопительная установка смонтирована в помещении, имеющем отверстие или трубопровод, выведенные в атмосферу.
  - Минимальное сечение отверстия составляет 150 см<sup>2</sup>
  - Для каждого кВт выше номинальной тепловой мощности, равной 50 кВт, требуемое сечение отверстия должно быть увеличено на 2 см<sup>2</sup>.
  - Размеры воздухопроводов должны определяться в соответствии с аэродинамическими требованиями.
  - Необходимое поперечное сечение разрешается распределять максимум на 2 отверстия или воздуховода.



$$A = 150 \text{ см}^2 + 2 \text{ см}^2/\text{кВт} \times (\sum \dot{Q}_n - 50 \text{ кВт})$$

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

- Запрещается закрывать или заставлять отверстия и воздухопроводы, подающие воздух для сжигания топлива. 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 одного из следующих условий.

- Это требуется для использования данных помещений. Обеспечена безопасная эксплуатация отопительных установок.
- Эти помещения находятся в отдельно стоящих зданиях, служащих исключительно для эксплуатации отопительной установки, а также для хранения топлива.

### Прочие требования к размещению отопительных установок

Для газовых отопительных установок, работающих в помещениях, линии подачи топлива должны быть оборудованы непосредственно перед газовыми отопительными установками следующими предохранительными устройствами.

- При внешней тепловой нагрузке, превышающей 100 °С, дальнейшая подача топлива прекращается автоматически.
- Предохранительное устройство имеет такую конструкцию, что до температуры 650 °С в течение не менее 30 минут через него может протекать или из него может вытекать не больше 30 л/час (измеряется объемный расход воздуха).

Отопительные установки, работающие на сжиженном газе (пропан, бутан и их смеси), разрешается устанавливать в помещениях, пол которых в каком-либо месте находится более чем на 1 м ниже уровня территории, только при следующих условиях.

- Отопительные установки оборудованы устройством контроля пламени.
- Обеспечено, что даже при выключенной отопительной установке сжиженный газ не может вытечь из топливопроводов, находящихся в помещении для установки, в опасном количестве, или гарантирован его надежный отвод посредством механической вентиляционной системы.

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



### Предохранительное устройство для помещения установки

Теплогенераторы Viessmann проверены на соответствие всем требованиям техники безопасности, допущены к использованию и оснащены встроенной самозащитой. Непредвиденные внешние воздействия в очень редких случаях могут привести к выходу вредного для здоровья угарного газа (CO). В этом случае мы рекомендуем воспользоваться датчиком CO. Его можно заказать в качестве отдельной принадлежности.

## 9.2 Проектирование установки

### Предел мощностей согласно нормативным документам

Во многих предписаниях подлежащие выполнению требования зависят от номинальной тепловой мощности водогрейного котла. За основу при расчете принимается мощность при  $T_{\text{под.}}/T_{\text{обр.}} 80/60$  °C.

Однако в данной инструкции по проектированию указана принятая в настоящее время для конденсационных котлов мощность при  $T_{\text{под.}}/T_{\text{обр.}} 50/30$  °C (номинальная тепловая мощность при конденсации).

Соответствующие мощности при обоих значениях  $T_{\text{под.}}/T_{\text{обр.}}$  приведены в таблице на стр. 26.

### Температуры подачи

Чтобы сократить до минимума потери на распределение, мы рекомендуем:

- Спроектировать теплораспределительную систему на температуру подачи не выше 70 °C.
- Расчет системы приготовления горячей воды должен быть выполнен на температуру подачи не выше 70 °C.

Для водогрейных котлов с входящим в комплект поставки контроллером котлового контура температура котловой воды ограничена до 75 °C и при необходимости может быть повышена.

### Системы стабилизации давления, управляемые насосами

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

Разрешается использовать только замкнутые с точки зрения коррозии системы водяного отопления и управляемые насосами системы стабилизации давления. Системы стабилизации давления должны быть защищены от проникновения кислорода в теплоноситель. В противном случае возможно повреждение установки вследствие кислородной коррозии.

Управляемые насосами системы стабилизации давления с атмосферной 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.

Мощность котла (кВт)	Мембранный расширительный бак Объем, л
До 300	50
До 500	80
До 1000	140
До 2000	300
До 5000	800
До 10000	1600

### Температуры срабатывания защитного ограничителя температуры

Водогрейные котлы фирмы Viessmann отвечают требованиям EN 303 и DIN 4702 и прошли типовые испытания. Они используются в закрытых отопительных установках согласно EN 12828. Допустимая температура подающей магистрали (= температура срабатывания защитного ограничителя температуры): до 110 °C. Максимальная достигаемая температура подачи примерно на 15 K ниже температуры срабатывания защитного ограничителя температуры.

### Требования по теплоснабжению

Требования EN 12831 относительно расчета теплоснабжения 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.

Требования EN 12831 относительно расчета теплоснабжения выполняются за счет использования погодозависимых контроллеров. Для уменьшения мощности нагрева снижение температуры в ночное время при низких наружных температурах происходит в меньшей степени. Чтобы сократить время нагрева по прошествии периода снижения температуры, температура подачи на ограниченное время возрастает.

### Выбор номинальной тепловой мощности

Выбор водогрейного котла согласно необходимому теплоснабжению. 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 теплоснабжения 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  $T_{\text{под}}/T_{\text{обр}}$  80/60 °C.

В таблице ниже приведены значения номинальной тепловой мощности при различных температурах подающей и обратной магистрали.

#### Выбор номинальной тепловой мощности

Температура подающей/обратной магистрали ( $T_{\text{под}}/T_{\text{обр}}$ )	Номинальная тепловая мощность, кВт													
	—	—	—	187	248	314	408	508	635	818	1020	—	—	
40/30 °C	—	—	—	187	248	314	408	508	635	818	1020	—	—	
50/30 °C	87	115	142	186	246	311	400	500	620	808	1003	1100	1400	
80/60 °C	80	105	130	170	225	285	370	460	575	746	930	1006	1280	

## 9.3 Гидравлическое соединение

### Подключения системы отопления

#### Имеющиеся 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.

#### Насосы 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 или отопительных контуров должна подаваться в газовый конденсационный котел через патрубки обратной магистрали. Котел Vitocrossal 300 имеет 2 патрубка обратной магистрали. Если имеется только один отопительный контур, он должен быть подключен к патрубку "KR 1".

При наличии нескольких отопительных контуров к патрубку "KR 1" должны быть подключены отопительные контуры с минимальным уровнем температуры (например, контуры внутрипольного отопления). К патрубку "KR 1" должно быть подключено мин. 15 % номинальной тепловой мощности. Это позволяет достичь оптимального КПД котла. Если имеются несколько отопительных контуров с одинаковым уровнем температуры, они должны быть подключены к патрубку "KR 1".

#### Отопительные контуры

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 контуров и котлового контура на отдельные системы. 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.

Высокие показатели КПД конденсационных котлов Vitocrossal и конденсационных модулей с Vitotrans 300 можно дополнительно повысить с помощью следующих мер:

## Указания по проектированию (продолжение)

- Отопительные контуры должны быть рассчитаны на минимально возможные температуры, предпочтительно 40/30 °C или 50/40 °C.
- При наличии нескольких отопительных контуров с различным температурным уровнем отопительные контуры с самыми низкими температурами подключить к патрубку "KR 1" котла Vitocrossal 300.
- 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.
- Меры по ограничению температуры обратной магистрали могут способствовать повышению КПД.
- Не устанавливать перепускные клапаны между подающей и обратной магистралью отопительного контура.

### Указание по циркуляционным насосам отопительных контуров

Насосы отопительных контуров в отопительных установках с номинальной тепловой мощностью > 25 кВт по своему оборудованию и характеристикам должны обеспечивать возможность автоматического согласования потребляемой электрической мощности с необходимым для эксплуатации расходом посредством, как минимум, 3 ступеней. При условии, что это не противоречит требованиям техники безопасности **водогрейного котла**.

### Принадлежности для систем отопления

#### Комплект гидравлической обвязки

Для двухкотловых установок см. на стр. 20 и далее.

- До 636 кВт с котлом Vitocrossal, тип C1B
- До 622 кВт с Vitocrossal, тип CM2C
- До 1240 кВт с Vitocrossal, тип CM2
- До 1260 kW с котлом Vitocrossal, тип CT3U и тип CT3B

#### Насосная группа отопительных контуров Divicon

Готовые насосные группы и распределительные гребенки для подключения максимум 4 отопительных контуров (в однокотловых установках) к котлу Vitocrossal 200 и Vitocrossal 300 мощностью до 318 кВт. Трубные подключения к насосной группе Divicon выполняются монтажной организацией. См. на стр. 13 и далее.

#### Готовые коллекторы продуктов сгорания

Для двухкотловых установок см. на стр. 60.

- До 636 кВт с котлом Vitocrossal, тип C1B
- До 622 кВт с Vitocrossal, тип CM2C
- До 1260 кВт с Vitocrossal, тип CT3U
- До 1240 кВт с Vitocrossal, тип CM2

### Примеры применения

См. на сайте [www.viessmann-schemes.com](http://www.viessmann-schemes.com)

## 9.4 Предохранительные устройства

Для безопасной эксплуатации минимальное рабочее давление обязательно должно составлять 0,5 бар (0,05 МПа). Исключение для **Vitocrossal, тип C1B**: при всех условиях эксплуатации сохранять минимальное рабочее давление 1 бар (0,1 МПа).

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

### Общие положения

#### Указание

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

Требования согласно EN 12828

#### Предохранительные устройства отдельных водогрейных котлов

См. приложение «Предохранительные устройства» № 4801911 на сайте [www.viessmann-schemes.com](http://www.viessmann-schemes.com)

#### Устройство контроля заполненности котлового блока водой

Водогрейные котлы должны быть оснащены устройством контроля заполненности котлового блока водой (ограничитель уровня воды, ограничитель минимального давления или регулятор расхода).

- Реле контроля минимального давления ≤ 300 кВт
- Ограничитель минимального давления > 300 кВт
- Ограничитель уровня воды

Необходим в отсутствие статического водяного столба, например, в крышных котельных, или если теплогенератор расположен выше большинства радиаторов / теплообменных поверхностей.

Если имеет место недопустимый нагрев при недостатке воды, то согласно EN 12828 при использовании водогрейных котлов мощностью до 300 кВт (кроме крышных котельных) от применения устройства контроля заполненности котлового блока водой можно отказаться. При возникновении недостаточного количества воды, которое может стать следствием утечки в отопительной установке при одновременно работающей горелке, происходит отключение горелки. Отключение происходит до возникновения недопустимо высокого нагрева водогрейного котла и системы удаления продуктов сгорания.

При использовании котла Vitocrossal, тип CIB (в том числе в крышных котельных) предписанный стандартом EN 12828 монтаж устройства контроля заполненности котлового блока водой не требуется. Котел Vitocrossal, тип CIB, защищен от недопустимого нагрева при нехватке воды, с самозащитой согласно EN 12828.

### Ограничитель максимального давления

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

### Ограничитель минимального давления

Для безопасной эксплуатации обязательно требуется минимальное рабочее давление. Это может быть обеспечено путем использования реле контроля минимального давления или ограничителя минимального давления.

Минимальное рабочее давление для водогрейного котла Vitocrossal: 0,5 бар (0,05 МПа). Исключение для **Vitocrossal, тип CIB**: при всех условиях эксплуатации сохранять минимальное рабочее давление 1 бар (0,1 МПа). Реле контроля минимального давления установлено уже при поставке.

### Предохранительный клапан

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

### Реле контроля давления

Реле давления является защитным вспомогательным устройством и требуется для каждого водогрейного котла согласно EN 303 с вентиляторными горелками согласно EN 676 (приобретаемые отдельно горелки) для отключения горелки при застое продуктов сгорания/конденсата в водогрейном котле/системе удаления продуктов сгорания.

Регулируемое и запираемое реле контроля давления устанавливается в предохранительную цепь контроллера и на дополнительном патрубке измерения давления "Давление в топочной камере". Подключение к цепи безопасности контроллера выполняется последовательно с реле контроля минимального и максимального давления, а также с защитным ограничителем температуры.

### Таблица для выбора предохранительных и защитных принадлежностей водогрейного котла Vitocrossal

В таблице ниже перечислены необходимые предохранительные устройства для закрытых отопительных установок.  
(x = требуется, – = не требуется)

- "H" 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.
- Соединительная линия между водогрейным котлом и предохранительным клапаном не должна перекрываться. В соединительной линии не должно быть насосов, арматуры и сужений.

### Сепаратор паровой/жидкой фазы

Для водогрейных котлов мощностью более 300 кВт в непосредственной близости от предохранительного клапана необходимо установить сепаратор паровой/жидкой фазы с выпускной и сливной линией. Выпускная линия должна выходить в атмосферу. Необходимо следить за тем, чтобы выходящий пар не представлял опасности для людей.

Выпускную линию предохранительного клапана необходимо выполнить таким образом, чтобы исключалась возможность повышения давления. Выходное отверстие выпускной линии должно быть расположено таким образом, чтобы выходящая из предохранительного клапана вода отводилась под контролем и не подвергала опасности людей.

Если каждый теплогенератор снабжен дополнительным защитным ограничителем температуры и дополнительным ограничителем давления, сепаратор паровой/жидкой фазы не требуется.

Котлы Vitocrossal, тип CIB, CM2C и CRU при поставке оборудованы вторым электронным защитным ограничителем температуры. Поэтому для установок без сепаратора паровой/жидкой фазы дополнительный защитный ограничитель температуры не требуется.

Настройка прикл. на 2 мбар выше измеренного давления в топочной камере в режиме работы при полной нагрузке гарантирует отключение горелки в случае неисправности. Давление измеряется в режиме работы при полной нагрузке перед реле контроля давления.

\*1 Защитный ограничитель температуры (STB) контроллера Vitotronic установлен при поставке на 110 °C и может потребоваться его перенастройка.

## Указания по проектированию (продолжение)

Защита предохранительными устройствами согласно EN 12828	Водогрейный котел		Защита предохранительными устройствами согласно EN 12828	Водогрейный котел	
	≤ 300 кВт	> 300 кВт		≤ 300 кВт	> 300 кВт
Номинальная тепловая мощность водогрейного котла при $T_{\text{под.}}/T_{\text{обр.}}$ 80/60 °C			Номинальная тепловая мощность водогрейного котла при $T_{\text{под.}}/T_{\text{обр.}}$ 80/60 °C		
Температура срабатывания защитного ограничителя (Настройка STB <sup>*1</sup> , STB входит в комплект поставки контроллера котлового контура)	110 °C x	110 °C x	Устройство контроля заполненности котлового блока водой <sup>*2</sup> Согласно EN 12828 это устройство контроля заполненности котлового блока водой может быть заменено ограничителем минимального давления. Не требуется для котла Vitocrossal, тип CIB.	x <sup>*3</sup>	x
Терморегулятор Комплект поставки контроллера котлового контура	x	x	Ограничитель максимального давления <sup>*2</sup>	—	x
Термометр котла Комплект поставки контроллера котлового контура	x	x	Сепаратор паровой/жидкой фазы Если дополнительно устанавливается 2-й защитный ограничитель температуры и 2-й защитный ограничитель давления (ограничитель максимального давления), согласно EN 12828 сепаратор паровой/жидкой фазы <b>не</b> требуется. (Компоненты входят в комплект принадлежностей как "Набор для замещения сепаратора паровой/жидкой фазы").	—	x
Индикатор давления <sup>*2</sup> Манометр (предоставляется заказчиком) или как компонент арматурного стержня с принадлежностями или группы безопасности	x	x			
Наполнительный и проботборный клапан		x			
Предохранительный клапан При использовании группы безопасности имеется встроенный предохранительный клапан.	x	x			

## 9.5 Виды топлива

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

### Подходящее топливо для горелки MatriX фирмы Viessmann

Vitocrossal	Тип	CIB	CM2C	CM2	CT3U	CRU	
Номинальная тепловая мощность	кВт	от 80 до 318	от 87 до 142	от 186 до 311	от 400 до 620	от 400 до 630	800 и 1000
Топливо							
– Природный газ E (H)		x	x	x	x	x	x
– Природный газ LL		x	x	x	x	x	x
– Сжиженный газ P		—	—	x	x	—	—

## 9.6 Горелка

### Подходящая горелка

#### Газовая вентиляторная горелка

Горелка должна пройти испытания согласно EN 676 и иметь маркировку CE согласно директиве 2009/142/ЕС.

#### Исполнения горелки

Vitocrossal	Тип	CIB	CM2	CM2C	CT3U	CT3B	CRU	CR3B	
Номинальная тепловая мощность	кВт	от 80 до 318	от 400 до 620	от 87 до 142	от 186 до 311	от 400 до 630	от 187 до 635	800 и 1000	от 720 до 1400
Горелка Viessmann									
– ИК-горелка MatriX		—	—	x	—	—	—	—	—
– Цилиндрическая горелка MatriX		x	x	—	x	—	—	—	—
– Дисконная горелка MatriX		—	—	—	—	—	x	—	—

<sup>\*2</sup> Монтаж на арматурном стержне (принадлежность). Арматурный стержень с манометром, предохранительным запорным вентилем, сливным патрубком и 2 или 3 патрубками для защитных ограничителей давления.

<sup>\*3</sup> Для конденсационных котлов обязательно наличие реле контроля минимального давления или ограничителя минимального давления.

## Указания по проектированию (продолжение)

Vitocrossal	Тип	C1B	CM2	CM2C		CT3U	CT3B	CRU	CR3B
Номинальная тепловая мощность	кВт	от 80 до 318	от 400 до 620	от 87 до 142	от 186 до 311	от 400 до 630	от 187 до 635	800 и 1000	от 720 до 1400
Горелки других изготовителей (см. в прайс-листе)									
– фирмы ELCO		—	—	—	—	—	x	—	x
– фирмы Weishaupt		—	—	—	—	—	x	—	x
Режим эксплуатации с забором воздуха для горения извне									
Напор с горелкой Viessmann	Па мбар	80 – 140 0,8 – 1,4	110 – 120 1,1 – 1,2	70 0,7	70 0,7	70 0,7	— —	200 2,0	— —
В режиме эксплуатации с забором воздуха для горения извне напор зависит от сопротивления в приточном воздуховоде.									

### Горелки других изготовителей

Для котлов Vitocrossal, поставляемых без горелки, имеются газовые вентиляционные горелки фирм ELCO и Weishaupt, см. прайс-лист. Поставка производится изготовителем горелки. Прочие подходящие горелки по запросу.

### Исполнения горелок

Могут использоваться многоступенчатые или бесступенчатые (модулируемые) горелки.

### Область применения

Водогрейные котлы эксплуатируются с избыточным давлением в камере сгорания. Установить горелку, которая подходит для соответствующего аэродинамического сопротивления и необходимого напора в дымоходе (см. технический паспорт соответствующего водогрейного котла). Материал пламенной головы горелки должен выдерживать рабочие температуры не менее 500 °С.

### Монтаж горелки

У водогрейных котлов с горелкой Viessmann в комплект поставки входит дверца котла.

Если используются горелки с диаметром пламенной головы больше отверстия для пламенной головы, необходимо дополнительное согласование. Прочие данные см. в техническом паспорте.

### Использование горелок других изготовителей

#### **Vitocrossal 300, тип CT3B и Vitocrossal 300, тип CR3B**

Для монтажа горелки должна быть использована плита горелки, входящая в комплект поставки и в цену (без выполненных отверстий). По желанию мы поставляем также плиты горелок с высверленными отверстиями для горелок различных изготовителей.

### Линия подачи газа для Vitocrossal, тип C1B

При использовании линии подачи газа из программы принадлежностей Viessmann должны быть учтены следующие потери давления:

Vitocrossal, тип	Потери давления до шарового крана (при полной нагрузке)
до C1B 160	80 Па/0,8 мбар
C1B 200 и C1B 240	120 Па/1,2 мбар
C1B 280 и C1B 320	160 Па/1,6 мбар

### Минимальное динамическое давление на домовом вводе

до C1B 160	2,1 кПа/21 мбар
от C1B 200 до C1B 320	2,3 кПа/23 мбар

## 9.7 Звукоизоляция

Системы горелок и котлов, циркуляционные насосы и прочие агрегаты, используемые в отопительных установках, являются источниками шума.

Происходит передача шумов из помещения для установки. Они передаются через пол, потолочное перекрытие и стены в соседние помещения, а через систему удаления продуктов сгорания и отверстия для приточного и удаляемого воздуха – в другие помещения и наружу.

Там шумы 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).

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 звукоизоляции. Характеристики возникновения и распространения шумов пламени сложны для анализа. Горелка, водогрейный котел и система удаления продуктов сгорания, а также режим работы (работа системы удаления продуктов сгорания при избыточном или пониженном давлении) влияют на образование шума. Поэтому трудно заранее предвидеть необходимость шумоглушителя уходящих газов.

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.

### 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 звукоизоляции отопительной установки от зданий могут быть использованы компенсаторы. Эти компенсаторы должны устанавливаться как можно ближе к водогрейному котлу в аварийную линию и в патрубки подающей и обратной магистралей. При использовании опор или подвесок для них также необходимо произвести акустическую развязку от здания. Подробные указания по снижению выделения шумов от отопительных установок приведены в информационном листке № 10 Федерального союза немецкой отопительной промышленности (BDH).

## 9.8 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.

### Отопительные установки с номинальной рабочей температурой до 100 °C (VDI 2035)

#### Вода для наполнения и подпитки

Качество воды для наполнения и подпитки является одним из важнейших факторов, чтобы избежать повреждений в результате отложений или коррозии в отопительной установке.

Чтобы предотвратить повреждения установки, уже в процессе проектирования необходимо принять во внимание европейские нормы и государственные предписания по качеству воды для наполнения и подпитки, например, VDI 2035.

## Указания по проектированию (продолжение)

- Регулярный контроль внешнего вида, жесткости воды, электропроводности и значения pH теплоносителя в процессе работы системы повышает эксплуатационную надежность и эффективность установки. Указанные характеристики должны быть также обеспечены для подпиточной воды. Добавляемое количество и характеристики подпиточной воды согласно VDI 2035 должны быть задокументированы в журнале установки и в актах технического обслуживания.
- Для наполнения отопительной установки должна использоваться водопроводная вода питьевого качества согласно Директиве 98/83/ЕС. Для применения в качестве теплоносителя, как правило, достаточно умягчить водопроводную воду. В инструкции VDI 2035 указано рекомендуемое максимальное содержание солей жесткости в зависимости от тепловой мощности и удельного объема установки (отношения тепловой мощности котла к количеству теплоносителя в установке): см. таблицу ниже.
- Мы рекомендуем во всех случаях предусмотреть умягчение воды для наполнения и подпитки, так как жесткость воды в результате смешанного забора из различных источников может меняться и данные, предоставляемые предприятиями водоснабжения, являются лишь усредненными значениями. Данных, предоставляемых предприятиями водоснабжения, недостаточно для проектирования установки. Дополнительно необходимо иметь в виду, что в процессе эксплуатации в установку попадает определенное количество подпиточной воды, которое невозможно точно прогнозировать при проектировании (в особенности для имеющихся уже отопительных контуров).
- Если в системе отсутствуют компоненты из алюминия или алюминиевых сплавов, полное обессоливание теплоносителя в установках с теплогенераторами Viessmann не требуется.
- Применение гликолей без достаточного ингибирования и буферизации запрещено. Необходимо затребовать от производителя подтверждение пригодности антифриза или других химических добавок. При наличии химических добавок в теплоносителе требуются дополнительные затраты на контроль и техническое обслуживание. Соблюдать указания производителя. Ответственность компании Viessmann за ущерб и неполадки в работе, обусловленные неподходящими или ошибочно дозированными добавками, либо недостаточным техническим обслуживанием исключена.
- Планирование и осуществление химической водоподготовки разрешается только специализированным предприятиям соответствующей квалификации.

### Допустимая общая жесткость воды для наполнения и подпитки согласно VDI 2035

Общая тепловая мощность теплогенератора	Удельное водонаполнение теплогенератора <sup>*4</sup>	Удельный объем установки <sup>*5</sup>		
		≤ 20 л/кВт	> 20 до ≤ 40 л/кВт	> 40 л/кВт
≤ 50 кВт	≥ 0,3 л/кВт	Нет	≤ 3,0 моль/м <sup>3</sup> (16,8 °dH)	≤ 0,05 моль/м <sup>3</sup> (0,3 °dH)
	< 0,3 л/кВт	≤ 3,0 моль/м <sup>3</sup> (16,8 °dH)	≤ 1,5 моль/м <sup>3</sup> (8,4 °dH)	≤ 0,05 моль/м <sup>3</sup> (0,3 °dH)
> 50 до ≤ 200 кВт	—	≤ 2,0 моль/м <sup>3</sup> (11,2 °dH)	≤ 1,0 моль/м <sup>3</sup> (5,6 °dH)	≤ 0,05 моль/м <sup>3</sup> (0,3 °dH)
> 200 до ≤ 600 кВт	—	≤ 1,5 моль/м <sup>3</sup> (8,4 °dH)	≤ 0,05 моль/м <sup>3</sup> (0,3 °dH)	≤ 0,05 моль/м <sup>3</sup> (0,3 °dH)
> 600 кВт	—	≤ 0,05 моль/м <sup>3</sup> (0,3 °dH)	≤ 0,05 моль/м <sup>3</sup> (0,3 °dH)	≤ 0,05 моль/м <sup>3</sup> (0,3 °dH)

**Прочие требования к воде для наполнения и подпитки независимо от тепловой мощности согласно VDI 2035**

#### Внешний вид

**Прозрачная**, не содержащая нерастворенных веществ

#### Электропроводность

Если электропроводность теплоносителя за счет высокого содержания солей превышает **1500 мкСм/см** (например, в прибрежных районах снабжения), требуется обессоливание.

#### Значение pH

Материалы в установке	Значение pH
Без алюминиевых сплавов	от 8,2 до 10,0
С алюминиевыми сплавами	от 8,2 до 9,0

### Указания по проектированию установки

- Для умягчения теплоносителя использовать установки для снижения жесткости воды с водяными счетчиками: см. прайс-лист Vitaset.
- При монтаже обеспечить возможность частичного опорожнения отдельных участков сети. Этим предотвращается необходимость слива всего объема теплоносителя при выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту.
- Так как образование шлама и магнетита в процессе эксплуатации, как правило, полностью предотвратить невозможно, мы рекомендуем установить подходящие шламоотделители с магнитом: см. прайс-лист Vitaset.

<sup>\*4</sup> В установках с несколькими теплогенераторами, имеющими различное удельное водонаполнение, определяющим является теплогенератор с минимальным удельным водонаполнением.

<sup>\*5</sup> Для расчета удельного объема установок с несколькими теплогенераторами использовать минимальную тепловую мощность отдельного теплогенератора.



### Указания по вводу в эксплуатацию и эксплуатации установки

- Чтобы избежать коррозии под действием остатков промывочной воды, непосредственно после промывки полностью наполнить установку.
- Обработанная вода для наполнения также содержит кислород и небольшое количество инородных веществ. Чтобы избежать локальной концентрации продуктов коррозии других отложений на теплообменных поверхностях теплогенератора, ввод в эксплуатацию установки должен выполняться ступенчато с высоким потоком теплоносителя. Начать при этом с минимальной мощности водогрейного котла. По той же причине в многокотловых установках и каскадах одновременно вводить в эксплуатацию все котлы.
- При выполнении работ по дооборудованию, техническому обслуживанию и ремонту сливать воду следует только из тех участков сети, где это необходимо.
- После наполнения и ввода в эксплуатацию установки проверить и очистить фильтры, грязеуловители и прочие устройства для сброса шлама и сепарации в отопительном контуре.
- Соблюдать особые региональные предписания применительно к воде для наполнения и подпитки. При утилизации теплоносителя с добавками проверить, требуется ли его дополнительная обработка перед сливом в канализационную систему общего пользования.  
СН: принять во внимание Директиву SWKI BT 102-01.

### Указания по эксплуатации:

- Ввод установки в эксплуатацию следует выполнять поэтапно, начиная с минимальной мощности котла, при сильном потоке теплоносителя. Таким образом предотвращается локальная концентрация накипи на теплообменных поверхностях теплогенератора.
- В многокотловых установках все водогрейные котлы должны быть введены в эксплуатацию одновременно, чтобы вся накипь не образовалась на теплообменных поверхностях только одного котла.

## Предотвращение ущерба от коррозии, вызываемой водой

Коррозионная стойкость (по отношению к теплоносителю) металлических материалов, используемых в отопительных установках и теплогенераторах, основывается на отсутствии кислорода в теплоносителе. При первом и последующих наполнениях вместе с водой в отопительную установку попадает кислород. Кислород 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. Технические правила, в особенности директива VDI 2035-2, рекомендуют проектировать и эксплуатировать отопительные установки таким образом, чтобы предотвращалось непрерывное поступление кислорода в теплоноситель.

Поступление кислорода во время эксплуатации может происходить только:

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

- При выполнении работ по модернизации или ремонту сливать воду следует только из тех участков сети, где это необходимо.
- Если необходимы мероприятия по водоподготовке, то первичное наполнение отопительной установки для ввода ее в эксплуатацию должно быть выполнено водой, прошедшей подготовку. Это также распространяется на каждое новое наполнение, например, после ремонтов или модернизации установки, а также на всю воду для подпитки.
- Фильтры, грязеуловители, прочие шламоуловители или отстойники в отопительном контуре следует проверять, чистить и обслуживать после установки или переустановки чаще, а позднее – при необходимости, в зависимости от водоподготовки (например, умягчение воды).

Соблюдение этих указаний позволяет сократить до минимума образование накипи на теплообменных поверхностях. Если вследствие несоблюдения инструкции VDI 2035 произошло опасное образование накипи, то в большинстве случаев уже произошло ограничение срока службы установленных теплогенераторов. Как вариант, для восстановления эксплуатационных характеристик можно рассматривать удаление накипи. Это мероприятие должно выполняться специализированным предприятием. Перед повторным вводом в эксплуатацию проверить отопительную установку на повреждения. Во избежание повторного чрезмерного образования накипи необходимо скорректировать неправильные рабочие параметры.

Закрытые установки оборудовать, например, мембранным расширительным баком. Закрытые установки при правильных размерах и правильном системном давлении обеспечивают хорошую защиту от проникновения кислорода воздуха в систему. Давление в любом месте отопительной установки должно быть выше атмосферного давления. Это давление должно быть обеспечено также со стороны всасывания насоса и при любом режиме работы. Давление на входе мембранного расширительного бака необходимо проверять, по крайней мере, при проведении ежегодного техобслуживания. Дополнительная информация о системах стабилизации давления и коррозии приведена в главе "Общие указания по проектированию". Избегать использования газопроницаемых элементов конструкции, например, диффузионно-проницаемых пластмассовых труб в системах внутреннего отопления. Если диффузионно-проницаемые пластмассовые трубы все же используются, следует предусмотреть разделение систем на отдельные контуры. Благодаря теплообменнику из коррозионно-стойкого материала разделение систем на отдельные контуры 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 имеется опасность проникновения кислорода, предпринять дополнительные меры по защите от коррозии, например, добавить кислородную связку сульфит натрия (с избытком 5 - 10 мг/л). Значение pH теплоносителя должно составлять от 8,2 до 9,5.

При наличии алюминиевых элементов конструкции действуют другие условия.

Химикаты, используемые для защиты от коррозии, должны быть безвредными. Мы рекомендуем запросить у изготовителя химикатов подтверждение безвредности добавок для материалов котла и материалов других конструктивных элементов отопительной установки. С вопросами относительно водоподготовки следует обращаться в соответствующие специализированные предприятия.

Дополнительные подробные сведения приведены в инструкции VDI 2035-2.

### 9.9 Защита от замерзания

В заливаемую в установку воду может быть добавлен антифриз, специально предназначенный для отопительных установок. Изготовитель антифриза обязан предоставить сертификат пригодности антифриза, так как иначе 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.

#### Использование антифриза в водогрейных котлах

Водогрейные котлы Viessmann предназначены для использования воды в качестве теплоносителя. Для защиты котловых установок от замерзания может потребоваться добавление антифриза в котловую или циркуляционную воду.

При этом необходимо, в числе прочего, принять во внимание следующее.

- Свойства антифриза и воды отличаются существенным образом.
- Температура кипения чистого антифриза на базе гликоля составляет примерно 170 °С.
- Температурной стабильности антифриза должно быть достаточно для условий применения.
- Необходимо проверить совместимость с уплотнительными материалами. При использовании других уплотнительных материалов это следует учесть при проектировании установки.
- Сорта антифриза, разработанные специально для отопительных установок, наряду с гликолем также содержат ингибиторы и буферные вещества, служащие для защиты от коррозии. Следовать указаниям изготовителя относительно минимального и максимального уровня концентрации.
- В смеси воды с антифризом изменяется удельная теплоемкость теплоносителя. Это обстоятельство должно быть учтено при выборе водогрейных котлов и компонентов установки, например, теплообменников и насосов. Соответствующие значения удельной теплоемкости можно запросить у изготовителя антифриза. Пример расчета изменения мощности приведен ниже.
- Установка, наполненная антифризом, должна иметь соответствующую маркировку.

- Характеристики котловой и питательной воды должны соответствовать требованиям инструкции VDI 2035.
- Установки должны быть выполнены в виде закрытых систем, поскольку ингибиторы антифриза быстро теряют свои свойства вследствие поступления воздуха.
- Мембранные расширительные баки должны соответствовать требованиям стандарта DIN 4807.
- В качестве гибких соединительных элементов должны использоваться только шланги с низкой способностью пропускания кислорода или металлические шланги.
- Первичный контур установок не должен содержать оцинкованных теплообменников, баков или труб. Возможно отделение цинка под действием водных растворов гликолей.

#### Указание

*Пригодность химических добавок к теплоносителю должна быть обязательно подтверждена производителем/продавцом этих веществ. Если производителем/продавцом подтверждена пригодность вещества для использования в отопительных установках, это вещество можно применять в установках с водогрейными котлами Viessmann.*

*Компания Viessmann не несет ответственности за ущерб и неполадки в работе, обусловленные неподходящими или ошибочно дозированными веществами, а также недостаточным техническим обслуживанием.*

По причине различных характеристик гликоля и воды возможны потери мощности водогрейного котла. Ниже приведен пример расчета изменения мощности при использовании антифризов.

**Найти** максимальную мощность котла при использовании антифризов  $Q_K$  гликоля

**Дано** Мощность котла  
антифриз  
удельная теплоемкость  
соотношение в смеси Туфосог/вода

$Q_K = 2$  МВт  
Туфосог  
3,78 кДж/кгК при 80 °С  
40/60

**Расчет:**

$$\dot{m} = \frac{\dot{Q}}{c \cdot \Delta t} = \frac{2000 \text{ кВт кг К} \cdot 3600 \text{ с}}{4,187 \text{ кВтс} \cdot 20\text{К} \cdot 1 \text{ ч}} = 86000 \frac{\text{кг}}{\text{ч}} \approx 86 \text{ т/ч}$$

**Результат:**

$$\dot{V} \approx 86 \text{ м}^3/\text{ч}$$

## Указания по проектированию (продолжение)

$$\dot{Q}_{\text{К гликоля}} = \dot{m} \cdot c \cdot \Delta t = 86000 \frac{\text{кг}}{\text{ч}} \cdot 3,78 \frac{\text{кДж}}{\text{ж}} \cdot 20\text{К} \cdot \frac{1 \text{ ч}}{3600 \text{ с}}$$

$$\dot{Q}_{\text{К гликоля}} = 1,8 \text{ МВт}$$

### Результат:

При использовании 40 % вышеуказанного антифриза в отопительной сети мощность котла снижается на 10 %.

Удельная теплоемкость зависит от соотношения в смеси и от температуры, поэтому должен быть проведен отдельный расчет.

## 9.10 Конденсат и нейтрализация

В режиме отопления в конденсационном котле и в дымоходе образуется кислый конденсат. При сжигании газа значения pH составляют от 3 до 4. Кислый конденсат должен быть отведен согласно предписаниям. В инструкции DWA-A 251 "Конденсат из конденсационных котлов", на основании которой составляются, как правило, местные постановления об очистке сточных вод, определены условия для отвода конденсата из работающих на газе конденсационных котлов в местную канализационную сеть. Выделяющийся из конденсационного котла Vitocrossal 300 конденсат по своему составу соответствует требованиям инструкции DWA-A 251: "Конденсат из конденсационных котлов – отвод конденсата из из отопительных установок, работающих на газом 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 канализационную систему общего пользования без нейтрализации.

### Газовые отопительные установки мощностью свыше 200 кВт

Конденсат из установок мощностью > 200 кВт должен подвергаться нейтрализации. После выхода из котла Vitocrossal он обрабатывается в устройстве или установке нейтрализации конденсата посредством нейтрализующего средства. Нейтрализующее средство повышает значение pH до 6,5 - 9.

Обработанный таким образом конденсат разрешается удалять в канализационную систему. Нейтрализующее средство постепенно расходуется на обработку конденсата. Котлы Vitocrossal (при необходимости) могут поставляться с отдельным устройством нейтрализации конденсата (принадлежности). Так как 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 обратного подпора сборника уходящих газов.

Для отвода конденсата разрешается использовать только коррозионностойкие материалы (например, ПВХ 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 сополимера акрилонитрила, бутадиена и стирола или сополимера акрилонитрила, бутадиена и акриловых эфиров (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.

### Установки нейтрализации конденсата

Для конденсационных котлов Vitocrossal 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 прайс-листе.

## 9.11 Применение по назначению

### 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. Котел предназначается 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. Применение не по назначению, повлекшее за собой какой-либо ущерб, снимает с производителя любую ответственность.

Цели применения, выходящие за указанные выше рамки, в отдельных случаях требуют одобрения изготовителя.

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

## Системы «Воздух/продукты сгорания»

### 10.1 Системы удаления продуктов сгорания

#### Система удаления продуктов сгорания

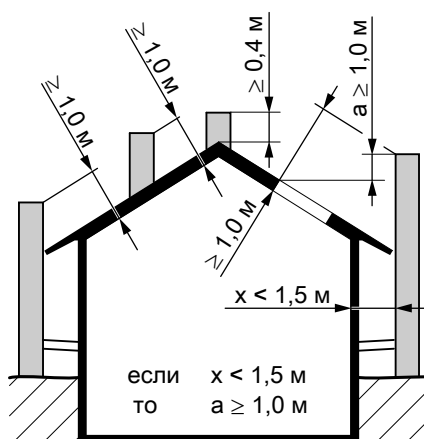
Требования к системам удаления продуктов сгорания содержатся в Образцовом положении об отоплении, отвечающем соответствующим строительным нормам и Положениям об отоплении отдельных федеральных земель, а также в TRGI. К ним относятся следующие требования.

- 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;
  - Если предполагается возникновение опасных ситуаций или чрезмерных нагрузок, могут предъявляться дополнительные требования, отличающиеся от указанных выше.

- 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 менее 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 подъемная сила невелика, и имеет место дополнительная конденсация уходящих газов в системе удаления продуктов сгорания. Поэтому дымоход должен быть рассчитан изготовителем и выполнен из подходящих материалов.

В качестве принадлежности для котла Vitocrossal до 2 x 630 кВт предлагается коррозионно-стойкая система удаления продуктов сгорания из из полипропилена и нержавеющей стали.

Кроме того, к системам удаления продуктов сгорания для конденсационных котлов предъявляются специальные требования по конструкции и монтажу.

При установке котла Vitocrossal в чердачном помещении отвод уходящих газов может быть выполнен как вертикальный проход через кровлю.

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

Для конструктивного типа C<sub>63</sub> может быть использована любая имеющая допуск система удаления продуктов сгорания.

#### 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.**

Конденсационные котлы Vitocrossal разрешается подсоединять только 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).

### Система удаления продуктов сгорания для двухкотловых установок с котлами Vitocrossal, тип СТЗU и СТЗВ

К системам удаления продуктов сгорания для конденсационных котлов предъявляются следующие требования по конструкции и монтажу. **Перед началом работ на системе удаления продуктов сгорания обслуживающая вас специализированная фирма по отопительной технике должна получить разрешение от мастера по надзору за дымовыми трубами и газоходами.**

Мы рекомендуем засвидетельствовать участие мастера по надзору за дымовыми трубами и газоходами документально, используя специальный формуляр (имеется в местном отделе строительного надзора).

Модульные размеры DN 300 см. в прайс-листе Vitoset, модульные размеры  $\geq$  DN 350 обеспечиваются заказчиком.

### Сертифицированная система удаления продуктов сгорания до модульного размера 250

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. Модульный размер диаметром 125, 160, 200 и 250 мм.

#### Сертификат № 0036 CRP 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 °С (тип В).

Полимерные дымоходы относятся к типовой группе В (максимально допустимая температура уходящих газов 120 °С). Дымоходы разрешается проводить в зданиях только внутри собственных шахт дымоходов или каналов с продольной вентиляцией. Эти шахты и каналы должны отвечать требованиям к дымовым трубам зданий согласно DIN 18160-1, раздел 4.4 - 4.9, или с огнестойкостью 90 минут (F90/L90). Указанные минимальные внутренние размеры шахты должны быть выдержаны.

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 дверь для чистки дымохода.

Слив конденсата 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 крышей.

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 Vitocrossal не требуется. Превышение максимальной допустимой температуры уходящих газов 120 °С (газоход типовой группы В) в любых режимах работы, а также в случае неисправности исключается.*

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

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

*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®

Notifizierte Stelle  
Nr. 0036

Seite 2 des Zertifikates Nr.

0036 CPR 9184 001  
Rev. 07



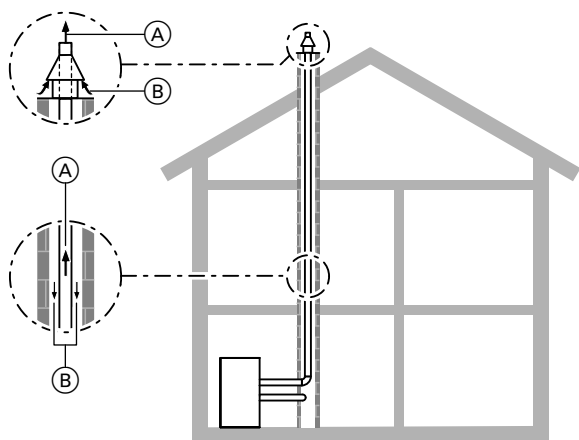
Industrie Service

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

## 10.2 Возможности монтажа системы удаления продуктов сгорания

### Режим эксплуатации с забором воздуха для горения извне

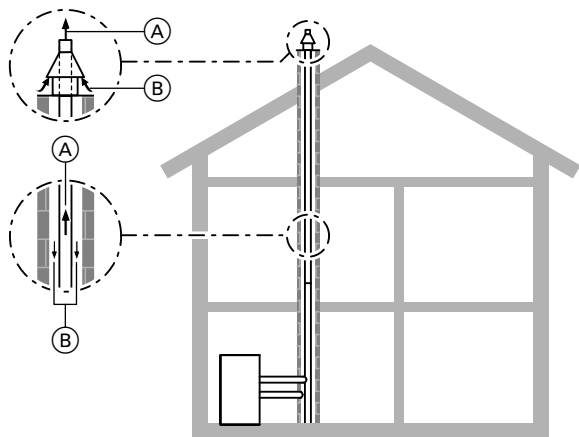


- Ⓐ Продукты сгорания
- Ⓑ Приточный воздух

#### Проход через шахту дымохода (конструктивный тип C<sub>33</sub> 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. 45.

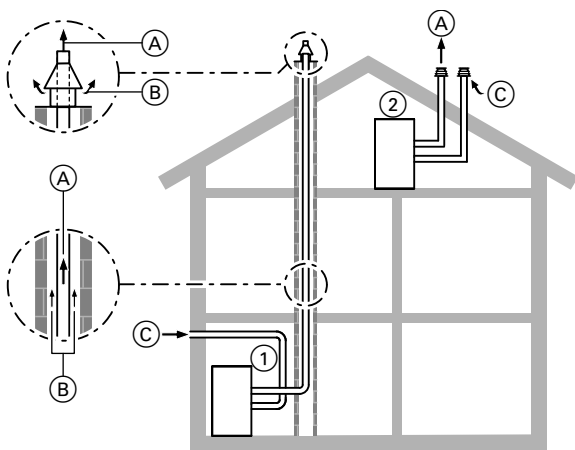


- Ⓐ Продукты сгорания
- Ⓑ Приточный воздух

#### Подключение к дымовой трубе LAS (конструктивный тип C<sub>43</sub> 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.

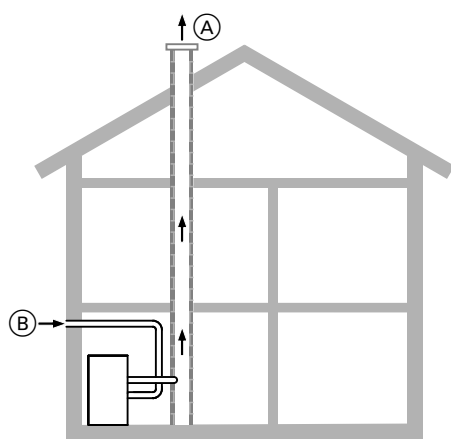




- (A) Продукты сгорания
- (B) Вентиляция шахты
- (C) Приточный воздух

**Раздельная подача приточного воздуха и уходящих газов (конструктивный тип C<sub>53</sub> 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. 43.
- 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. 48.

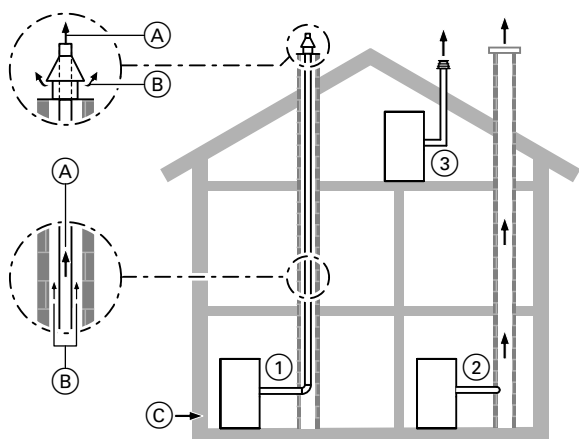


- (A) Продукты сгорания
- (B) Приточный воздух

**Раздельная подача приточного воздуха и уходящих газов (конструктивный тип C<sub>83</sub> 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.

Режим эксплуатации с забором воздуха для горения из помещения установки



- (A) Продукты сгорания
- (B) Вентиляция шахты
- (C) Приточный воздух

**Проход через шахту дымохода (конструктивный тип B<sub>23</sub> согласно CEN/TR 1749)**

Теплогенератор ① забирает воздух для горения из помещения установки и отводит уходящие газы через газоход в атмосферу над крышей (попутный поток).  
 Подробное описание см. на стр. 48 и далее.

**Подключение к влагонепроницаемой дымовой трубе (влаго-непроницаемая дымовая труба, конструктивный тип B<sub>23</sub> согласно CEN/TR 1749)**

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

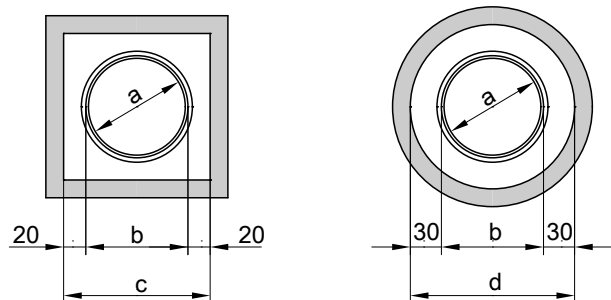
**Вертикальный проход при отсутствии шахты (конструктивный тип B<sub>23</sub> согласно CEN/TR 1749)**

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. 52.

**10.3 Указания по проектированию и расчету параметров для режима эксплуатации с забором воздуха для горения извне**

Для модульного размера диаметром 125, 160, 200 и 250 мм  
 Модульные размеры DN 300 см. в прайс-листе Vitoset. Модульные размеры ≥ DN 350 обеспечиваются заказчиком.

**Минимальное расстояние между внутренней частью шахты и наружным диаметром муфты для вентиляции шахты**

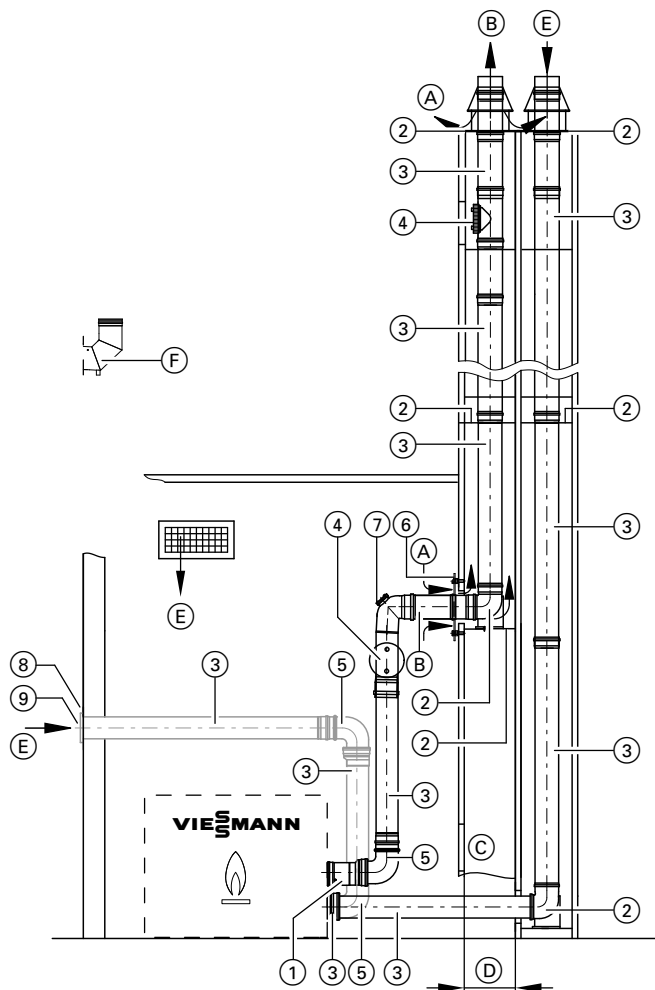


Модульный размер a	Наружный размер b (Ø мм)	Минимальный внутренний диаметр шахты (D) (мм)	
		прямоуг. мм	кругл. Ø мм
110	128	170 x 170	190
125	145	185 x 185	205
160	184	224 x 224	244
200	227	267 x 267	287
250	273	313 x 313	333

Раздельная или параллельная прокладка линий приточного воздуха и уходящих газов

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).

Для модульного размера диаметром 125, 160, 200 и 250 мм. Модульные размеры DN 300 см. в прайс-листе Vitoset. Модульные размеры ≥ DN 350 обеспечиваются заказчиком.



- (A) Вентиляция шахты
- (B) Уходящие газы
- (C) Ревизионное отверстие
- (D) Минимальный внутренний диаметр шахты (см. стр. 42)
- (E) Вентиляционное отверстие
- (F) Присоединительный отвод/присоединительный элемент для котла Vitocrossal, тип CIB

- (1) Присоединительный элемент котла (заказать дополнительно)  
переходный элемент  
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 м)
  - 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 диафрагма (1 шт.)  
Колено (для использования в изогнутых шахтах)
  - 30° (2 шт.)
  - 15° (2 шт.)
- (7) Ревизионное колено 87° (1 шт.)
- (8) Вентиляционная диафрагма (для подводящего воздуховода)
- (9) Ветрозащитный элемент для приточного воздуха (для подводящего воздуховода)

Макс. общая длина трубопровода системы «Воздух/продукты сгорания» до присоединительного элемента котла

Подача воздуха для горения через вертикально проложенные трубы

Номинальная тепловая мощность, кВт	Модульный размер		Макс. длина труб, м	
	Система удаления продуктов сгорания	Подводящий воздуховод	Уходящие газы (B)	Приточный воздух (E)

Vitocrossal, тип CIB, отдельный котел				
До 80	DN 125	DN 160	30	30
120 и 160	DN 160	DN 160	30	20
200 и 240	DN 200	DN 200	30	20
280	DN 200	DN 200	30	30
318	DN 200	DN 200	30	20

Vitocrossal, тип CIB, двойной котел					
	Модульный размер коллектора				
240	DN 200	DN 200	DN 200	12	12
240	DN 200	DN 250	DN 250	30	30
320	DN 200	DN 250	DN 300	20	20
400	DN 250	DN 300	DN 300	25	25
400	DN 250	DN 350	DN 300	30	30
480	DN 250	DN 350	DN 350	15	15
480	DN 250	DN 400	DN 400	30	30
560	DN 300	DN 450	DN 450	30	30
636	DN 300	DN 450	DN 450	30	30

## Системы «Воздух/продукты сгорания» (продолжение)

Номинальная тепловая мощность, кВт	Модульный размер		Макс. длина труб, м	
	Система удаления продуктов сгорания	Подводящий воздухопровод	Уходящие газы (В)	Приточный воздух (Е)
<b>Vitocrossal, тип CM2</b>				
400	DN 250	DN 250	30	30
500	DN 250	DN 250	15	15
620	DN 250	DN 250	5	5
<b>Vitocrossal, тип CM2C</b>				
87	DN 125	DN 160	17	17
87	DN 160	DN 160	30	30
115	DN 160	DN 160	25	25
115	DN 200	DN 160	30	30
142	DN 160	DN 160	15	15
142	DN 200	DN 160	27	27
142	DN 200	DN 200	30	30
186	DN 200	DN 160	11	11
186	DN 200	DN 200	28	28
246	DN 200	DN 200	11	11
311	DN 250	DN 250	30	30
<b>Vitocrossal, тип CT3U</b>				
400	DN 250	DN 250	30	30
500	DN 250	DN 250	18	18
630	DN 250	DN 250	5	5
<b>Vitocrossal, тип CRU</b>				
800	DN 300	DN 300	30	30
1000	DN 300	DN 300	30	30

Подача воздуха для горения через горизонтально проложенные трубы

Номинальная тепловая мощность, кВт	Модульный размер		Макс. длина труб, м	
	Система удаления продуктов сгорания	Подводящий воздухопровод	Уходящие газы (В)	Приточный воздух (Е)
<b>Vitocrossal, тип CIB, отдельный котел</b>				
до 80	DN 125	DN 160	30	30
120 и 160	DN 160	DN 160	30	20
200 и 240	DN 200	DN 200	30	20
280	DN 200	DN 200	30	30
317/318	DN 250	DN 250	30	20
<b>Vitocrossal, тип CIB, двойной котел</b>				
	Модульный размер коллектора			
240	DN 200	DN 200	DN 200	12
240	DN 200	DN 250	DN 250	30
320	DN 200	DN 250	DN 300	20
400	DN 250	DN 300	DN 300	25
400	DN 250	DN 350	DN 300	30
480	DN 250	DN 350	DN 350	15
480	DN 250	DN 400	DN 400	30
560	DN 300	DN 450	DN 450	30
634/636	DN 300	DN 450	DN 450	30

Номинальная тепловая мощность, кВт	Модульный размер		Макс. длина линии м	
	Система удаления продуктов сгорания	Подводящий воздухопровод	Уходящие газы (В)	Приточный воздух (Е)
<b>Vitocrossal, тип CM2C</b>				
87	DN 125	DN 160	25	11
87	DN 160	DN 160	30	30
115	DN 125	DN 160	10	5
115	DN 160	DN 160	30	30
142	DN 160	DN 160	28	11
142	DN 200	DN 160	30	30
186	DN 200	DN 160	30	10
186	DN 200	DN 200	30	30
246	DN 200	DN 200	26	6
311	DN 250	DN 250	30	30
<b>Vitocrossal, тип CM2</b>				
400	DN 250	DN 250	30	30
500	DN 250	DN 250	25	15
620	DN 250	DN 250	8	5
<b>Vitocrossal, тип CT3U</b>				
400	DN 250	DN 250	30	30
500	DN 250	DN 250	25	15
630	DN 250	DN 250	8	5
<b>Vitocrossal, тип CRU</b>				
800	DN 300	DN 300	30	30
1000	DN 300	DN 300	30	30

Указанные данные действительны при следующих допущениях:

- длина соединительного элемента (дымохода): 2 м и 3 колена 87°, включая опорное колено
- длина соединительного элемента (приточный воздухопровод): 2,5 м и 2 колена 87°

### Указание

У котлов Vitocrossal с горелкой Matrix компании Viessmann обеспечивается определенный напор для системы «Воздух/продукты сгорания». См. в таблицах ниже.

## Системы «Воздух/продукты сгорания» (продолжение)

### Vitocrossal, тип C1B

#### Номинальная тепловая мощность

Температура теплоносителя	кВт	80	120	160	200	240	280	318
50/30 °С	кВт	74	110	146	184	220	258	291
80/60 °С								
Напор	Па	80	120	120	110	110	140	140
	мбар	0,8	1,2	1,2	1,1	1,1	1,4	1,4

### Vitocrossal, тип CM3C/CM2C

#### Номинальная тепловая мощность

Температура теплоносителя	кВт	29-87	38-115	47-142	37-186	62-246	62-311
50/30 °С	кВт	26-80	35-105	43-130	34-170	56-225	57-285
80/60 °С							
Напор	Па	70	70	70	70	70	70
	мбар	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7

### Vitocrossal

Vitocrossal, тип		CRU	CM2	CT3U			
Номинальная тепловая мощность							
Температура теплоносителя	кВт	133-800	167-1000	400	500	620	135-630
50/30 °С	кВт	121-727	152-909	370	460	575	123-575
80/60 °С							
Напор	Па	200	200	110	110	120	70
	мбар	2,0	2,0	1,1	1,1	1,2	0,7

#### Указание

Для котла **Vitocrossal, тип CR3B** с горелками других изготовителей соблюдать указания изготовителя.

Минимальное расстояние для вентиляции между внутренним размером шахты и муфтой дымовой трубы см. на стр. 42.  
Для режима **эксплуатации с забором воздуха для горения извне** с котлом Vitocrossal 200 необходима труба дымохода между газовым конденсационным котлом и шахтой дымохода (тип C<sub>33</sub> согласно CEN/TR 1749).

Модульный размер трубы дымохода Ø 125, 160, 200 и 250 мм. Модульные размеры DN 300 см. в прайс-листе Vitoset. Модульные размеры ≥ DN 350 обеспечиваются заказчиком.  
Для отдельного подводящего воздуховода использовать детали модульного размера дымохода Ø 160, 200 и 250 мм.  
Для подключения к котлу Vitocrossal необходимо дополнительно заказать присоединительный элемент котла. См. в прайс-листе.

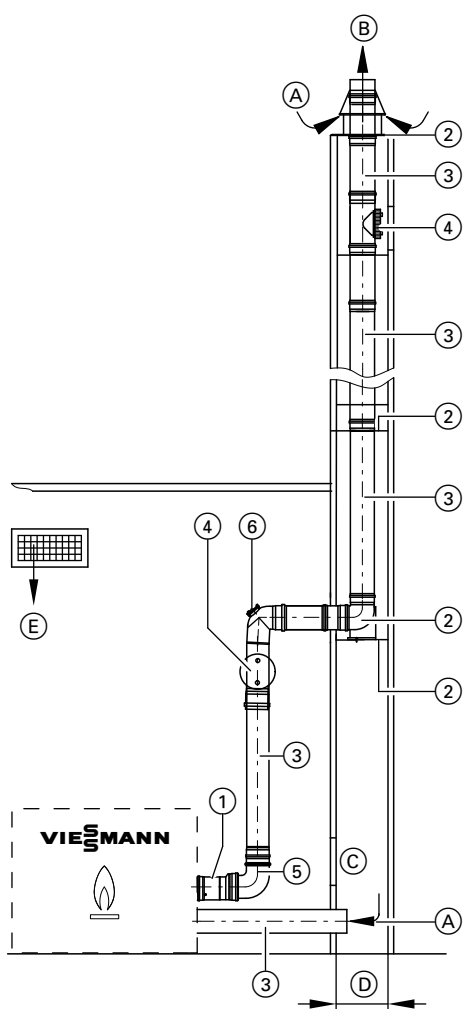
### Подача приточного воздуха и уходящих газов через шахту

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 (L90).

Для модульного размера диаметром 125, 160, 200 и 250 мм. Модульные размеры DN 300 см. в прайс-листе Vitoset. Модульные размеры ≥ DN 350 обеспечиваются заказчиком.

#### Указание

Для систем удаления продуктов сгорания с противотоком должны при необходимости использоваться теплоизолированные внутренние трубы. Теплоизолированные внутренние трубы позволяют обеспечить температурные условия и предотвратить обледенение на выходном отверстии.



- Ⓐ Приточный воздух
- Ⓑ Уходящие газы
- Ⓒ Ревизионное отверстие
- Ⓓ Минимальный внутренний диаметр шахты (см. стр. 42)
- Ⓔ Вентиляционное отверстие

- ① **Присоединительный элемент котла**  
(заказать дополнительно)  
**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 м)
  - 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.)  
**Колено**  
(для использования в изогнутых шахтах)  
30° (2 шт.)  
15° (2 шт.)

⑥ <b>Ревизионное колено</b> 87° (1 шт.) переходный элемент
--

Макс. общая длина дымохода до присоединительного элемента котла

Подача воздуха для горения через кольцевой зазор (прямоугольный)

Номинальная тепловая мощность, кВт	Модульный размер системы удаления продуктов сгорания	Минимальный внутренний размер шахты, мм	Макс. высота дымохода м
------------------------------------	--	---	-------------------------

Vitocrossal, тип CIB, отдельный котел			
До 80	DN 125	250 x 250	30
120	DN 125	250 x 250	20
160 и 200	DN 160	300 x 300	20
240	DN 200	350 x 350	20
от 280 до 318	DN 250	350 x 350	20

Vitocrossal, тип CIB, сдвоенный котел			
Двойной котел	Модульный размер коллектора		
240 и 320	DN 250	DN 300	17
400 и 480	DN 250	DN 400	25
560 и 634/636	DN 300	DN 450	10

Vitocrossal, тип CM2C			
80 и 87	DN 125	200 x 200	17
80 и 87	DN 160	250 x 250	30
105 и 115	DN 160	250 x 250	30
130 и 142	DN 160	250 x 250	21
130 и 142	DN 200	300 x 300	30
170 и 186	DN 200	300 x 300	25
225 и 311	DN 250	350 x 350	30

Vitocrossal, тип CM2			
400	DN 250	350 x 350	30
500	DN 250	350 x 350	30
600	DN 250	400 x 400	30

Vitocrossal, тип CT3U			
370 и 400	DN 250	350 x 350	24
460 и 500	DN 250	350 x 350	9
460 и 500	DN 250	400 x 400	18
575 и 630		по запросу	

Vitocrossal, тип CRU			
800	DN 300	500 x 500	30
1000	DN 300	500 x 500	30

## Системы «Воздух/продукты сгорания» (продолжение)

Подача воздуха для горения через кольцевой зазор (круглый)

Номинальная тепловая мощность, кВт	Модульный размер		Минимальный диаметр шахты, мм	Макс. высота дымохода, м
	Система удаления продуктов сгорания	Подводящий воздуховод		

**Vitocrossal, тип C1B**, отдельный котел

80	DN 125	DN 160	250	30
120 и 160	DN 160	DN 160	300	25
200 и 240	DN 200	DN 200	350	25
от 280 до 318	DN 250	DN 250	400	25

**Vitocrossal, тип C1B**, двойной котел

	Модульный размер коллектора				
240 и 320	DN 250	DN 300	DN 300	400	17
400 и 480	DN 250	DN 400	DN 400	500	25
560 и 363	DN 300	DN 450	DN 450	600	10

**Vitocrossal, тип CM2C**

80 и 87	DN 125		220	17
80 и 87	DN 160		250	30
105 и 115	DN 160		250	26
130 и 142	DN 160		250	15
130 и 142	DN 200		300	30
170 и 186	DN 200		300	17
225 и 311	DN 250		350	21

**Vitocrossal, тип CM2**

400	DN 250		400	,0
500	DN 250		450	30
600	DN 250		450	30

**Vitocrossal, тип CT3U**

370 и 400	DN 250		400	27
460 и 500	DN 250		400	11
575 и 630	по запросу			

**Vitocrossal, тип CRU**

800	DN 300		550	30
1000	DN 300		550	30

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 160, 200 или 250, макс. длина 1,5 м
- Средняя шероховатость внутренней стенки шахты 1,5 мм

### Указание

Напор для системы «Воздух/продукты сгорания» у котлов Vitocrossal с горелками MatriX компании Viessmann см. в таблице на стр. 44.

### 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.

## Параллельные вертикальные проходы через кровлю

Для вертикальных проходов через кровлю при установке котла Vitocrossal 200 и 300 мощностью до 318 кВт в чердачном помещении (тип C<sub>53</sub> 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 6 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° или 0,75 м для колен 45°.

В помещении для установки котла дымоход должен быть оборудован смотровым люком для осмотра и очистки.

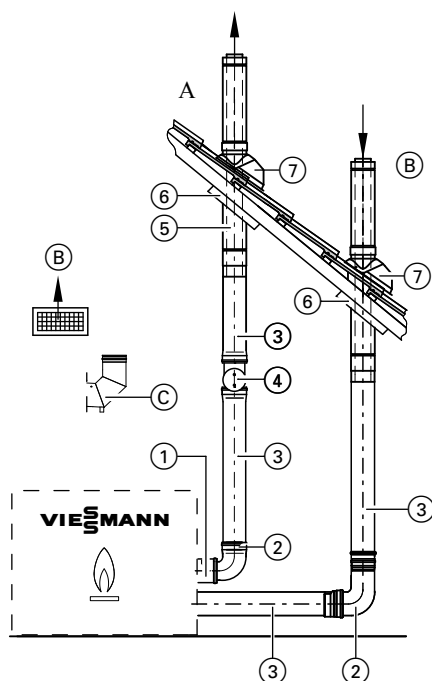
При наличии опоры трубного колена ② длина дымохода может составлять > 6 м. Соблюдать Положение об отоплении.

### 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 нарузок и моментов.
- При длине дымохода > 5 м предусмотреть при монтаже опоры для дымохода.

## Системы «Воздух/продукты сгорания» (продолжение)

**Система подачи воздуха:** для отдельного подводящего воздуховода использовать детали модульного размера для труб дымохода.



- А Продукты сгорания
- В Приточный воздух/отверстие приточного воздуха
- С Отвод/присоединительный элемент для котла Vitocrossal, тип CIB

- ① Присоединительный элемент котла (заказать дополнительно)  
Для котла Vitocrossal тип CI входит в комплект поставки
- ② Колено  
87° (1 шт.)  
45° (2 шт.)

- ③ Труба  
– длина 1,95/2 (2 шт. = длина 3,9/4 м)  
– длина 1,95/2 (1 шт.)  
– длина 1 м (1 шт.)  
– длина 0,5 м (1 шт.)

- ④ Ревизионный элемент, прямой (1 шт.)

- ⑤ Проход через кровлю LAS черного цвета, с крепежным хомутом

### Указание

Системы с условным проходом > DN 110 и вертикальным проходом через плоскую кровлю см. разделе «Системы удаления продуктов сгорания» в прайс-листе Vitoset.

- ⑥ Универсальная защитная диафрагма

- ⑦ Универсальная черепица (черного или черепично-красного цвета) или

### манжета плоской крыши

### Надкрышный элемент

длина 0,5 м (поставляется по запросу)

### Переходный элемент

(необходимо заказать дополнительно и смонтировать в непосредственной близости от прохода LAS через кровлю)

- Ø 160 мм на Ø 125 мм
- Ø 200 мм на Ø 160 мм
- Ø 125 мм на Ø 100 мм

### Указание

При монтаже системы удаления продуктов сгорания обеспечить отсутствие нагрузок и моментов. Если потребуется, при монтаже предусмотреть опоры.

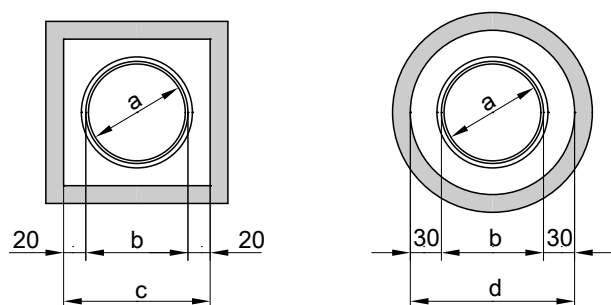
## 10.4 Указания по проектированию и расчету параметров для режима эксплуатации с забором воздуха для горения извне

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 В<sub>23</sub> согласно CEN/TR 1749).

Модульный размер трубы дымохода Ø 125, 160, 200 и 250 мм. Модульные размеры DN 300 см. в прайс-листе Vitoset.

Для подключения к котлу Vitocrossal необходимо дополнительно заказать присоединительный элемент котла.

### Минимальное расстояние между внутренней частью шахты и наружным диаметром муфты для вентиляции шахты



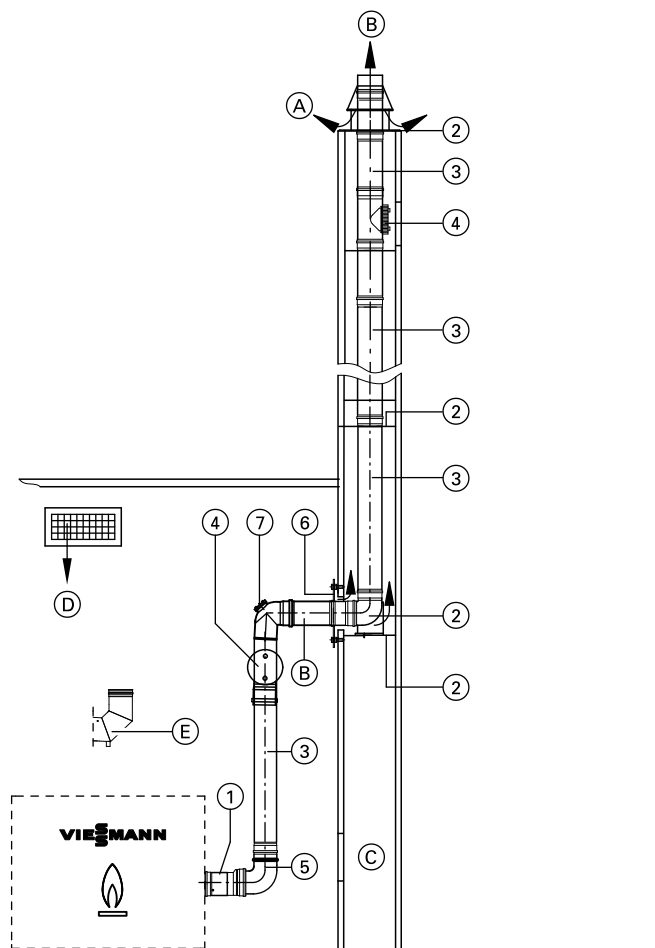
Модульный размер a	Наружный размер b (Ø мм)	Минимальный внутренний диаметр шахты D (мм)	
		прямоуг. мм	кругл. Ø мм
110	128	170 x 170	190
125	145	185 x 185	205
160	184	224 x 224	244
200	227	267 x 267	287
250	273	313 x 313	333



**Отвод уходящих газов через шахты 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).

Для модульного размера диаметром 125, 160, 200 и 250 мм



⑤	Колено 87° (1 шт.) 45° (2 шт.) 30° (2 шт.) 15° (2 шт.)
⑥	Вентиляционная диафрагма (1 шт.)
⑦	Ревизионное колено 87° (1 шт.)
Переходной элемент на меньший диаметр (в соответствии с модульным размером)	

- Ⓐ Вентиляция шахты
- Ⓑ Продукты сгорания
- Ⓒ Ревизионное отверстие
- Ⓓ Приточный воздух/отверстие приточного воздуха
- Ⓔ Присоединительный отвод/присоединительный элемент для котла Vitocrossal, тип CIB

- ① **Присоединительный элемент котла** (должен быть заказан отдельно)  
Для котла Vitocrossal тип C1 входит в комплект поставки
- ② **Базовый комплект шахты дымохода**  
В следующем составе
  - опорное колено
  - опорная шина
  - крышка шахты
  - распорка (5 шт.)
- ③ **Труба**
  - длина 2 м (2 шт. = длина 4 м)
  - длина 2 м (1 шт.)
  - длина 1 м (1 шт.)
  - длина 0,5 м (1 шт.)
- ④ **Ревизионный элемент, прямой**  
(1 шт.)

5829449

## Системы «Воздух/продукты сгорания» (продолжение)

Определение максимальной длины и диаметра труб системы удаления продуктов сгорания из полипропилена и нержавеющей стали (из прайс-листа Vitoset) при использовании ИК-горелок MatriX

Vitocrossal 200 и Vitocrossal 300 для режима эксплуатации с забором воздуха для горения из помещения

Номинальная тепловая мощность, кВт	Модульный размер	Макс. высота дымохода, м*6 м
<b>Vitocrossal, тип C1B</b>		
до 80 кВт	DN 110	30
	DN 125	30
120	DN 110	14
	DN 125	30
160	DN 125	18
	DN 160	30
200	DN 125	8
	DN 160	30
240	DN 160	30
	DN 200	30
280	DN 160	8
	DN 200	30
до 318	DN 200	30
<b>Vitocrossal, тип C1B, сдвоенный котел</b>		
240 и 320	DN 200	30
400 и 480	DN 250	30
560 и 636	DN 300	30
<b>Vitocrossal, тип CM2</b>		
400	DN 250	30
500	DN 250	30
620	DN 250	30
<b>Vitocrossal, тип CM2C</b>		
До 87	DN 110	16 м
	DN 125	30 м
115	DN 125	20 м
	DN 160	30 м
142	DN 125	10 м
	DN 160	30 м
186	DN 160	30 м
246	DN 160	10 м
	DN 200	30 м
311	DN 200	30 м
<b>Vitocrossal, тип CT3U</b>		
400	DN 200	16
	DN 250	30
500	DN 250	30
630	DN 250	30
<b>Vitocrossal, тип CT3B</b>		
408	DN 200	16
	DN 250	30
508	DN 250	30
635	DN 250	30
<b>Vitocrossal, тип CRU</b>		
800 и 1000 кВт	DN 300 см. прайс-лист Vitoset.	30 м

При условии, что:

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

### Указание

Напор для системы «Воздух/продукты сгорания» у котлов Vitocrossal с горелками MatriX компании Viessmann см. в таблицах на стр. 44.

### Использование горелок других изготовителей

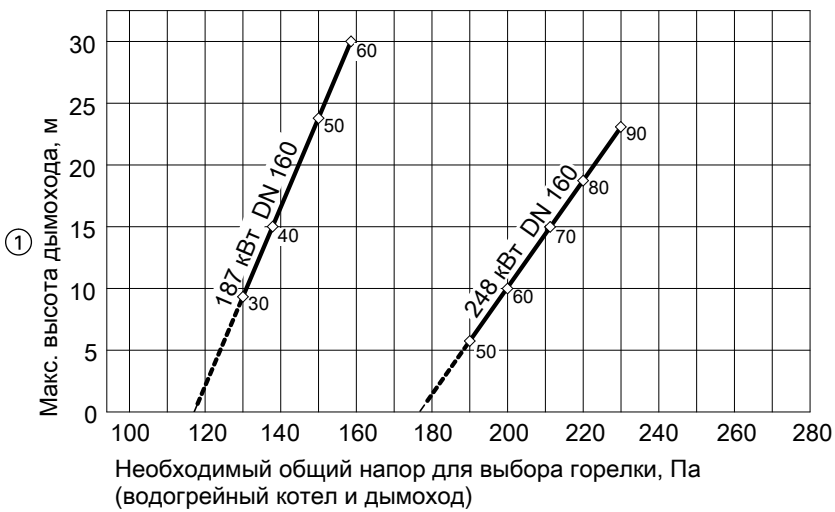
Напор см. на диаграммах ниже.

\*6 Измеряется от патрубка уходящих газов на водогрейном котле до верхней кромки системы удаления продуктов сгорания

## Системы «Воздух/продукты сгорания» (продолжение)

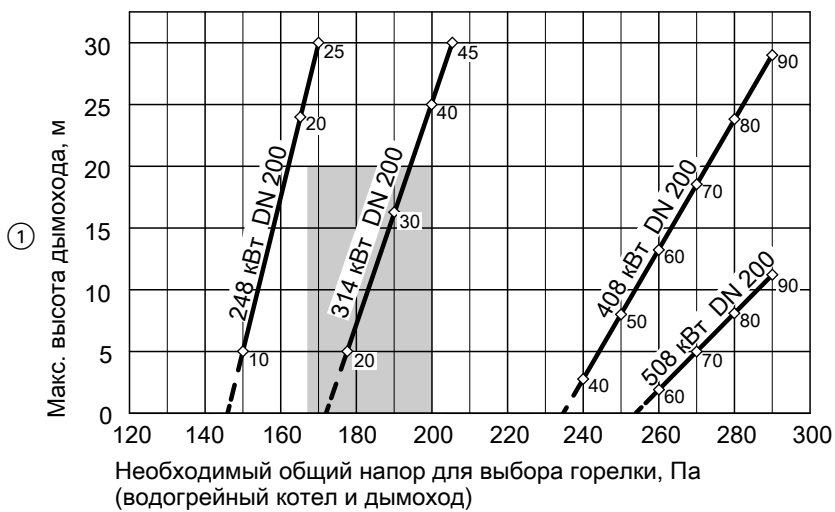
Определение максимальной длины труб, диаметра труб и общего напора при использовании горелок других изготовителей

Vitocrossal 300 мощностью от 187 до 635 кВт



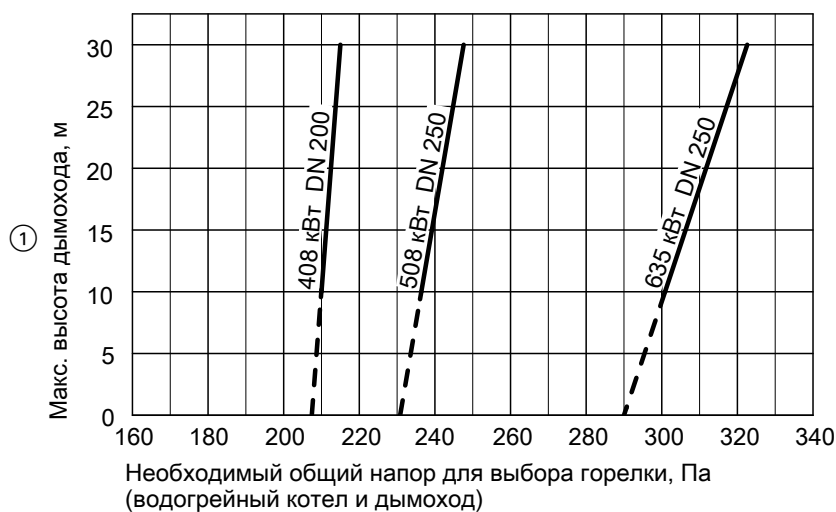
Модульный размер DN 160

- ① Измеряется от патрубка уходящих газов на водогрейном котле до верхней кромки системы удаления продуктов сгорания



Модульный размер DN 200

- ① Измеряется от патрубка уходящих газов на водогрейном котле до верхней кромки системы удаления продуктов сгорания



Модульный размер DN 250

① Измеряется от патрубка уходящих газов на водогрейном котле до верхней кромки системы удаления продуктов сгорания

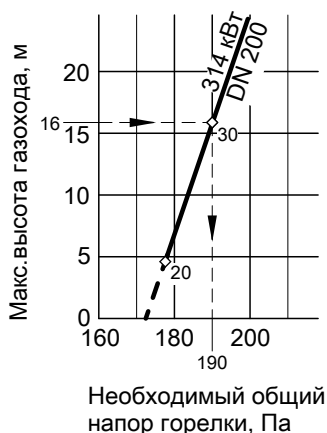
**Пример:**

При условии, что:

- длина соединительного участка 2 м
- 3 колена под 87° (включая опорное колено)
- диаметр соединительного элемента DN 200

- При высоте дымохода 16 м точка пересечения с кривой мощности/диаметра дает необходимый напор на патрубке уходящих газов, равный 30 Па.
- Проведя перпендикуляр к находящейся ниже оси, получаем необходимый общий напор горелки 190 Па.

Vitocrossal 300 мощностью 314 кВт, высота дымохода 16 м. Здесь показано, как по приведенной выше диаграмме определить необходимый общий напор (водогрейного котла и системы удаления продуктов сгорания).



**Для вертикального прохода через кровлю**

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.

Скат крыши ≤45°

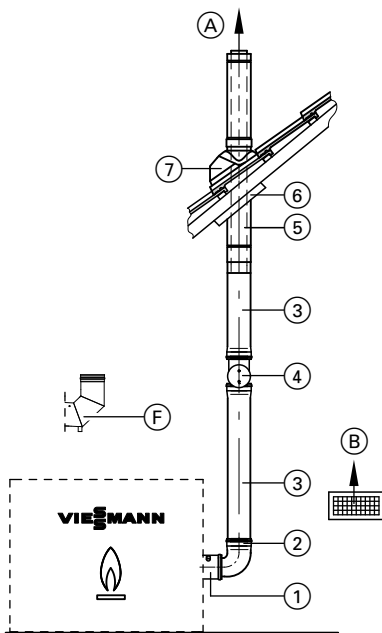
Макс. развернутая длина трубы 6 м при максимальном количестве колен

- 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° или 0,75 м для колен 45°. При наличии опоры трубного колена ② длина дымохода может составлять > 6 м. Соблюдать Положение об отоплении.

## Системы «Воздух/продукты сгорания» (продолжение)

В помещении для установки котла дымоход должен быть оборудован смотровым люком для осмотра и очистки.



- Ⓐ Продукты сгорания
- Ⓑ Приточный воздух/отверстие приточного воздуха
- Ⓒ Присоединительный отвод/присоединительный элемент для котла Vitocrossal, тип CIB

- ① **Присоединительный элемент котла** (должен быть заказан отдельно)  
Для котла Vitocrossal тип CI входит в комплект поставки
- ② **Колено**  
87° (1 шт.)  
45° (2 шт.)

- ③ **Труба**  
– длина 2 м (2 шт. = длина 4 м)  
– 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 LAS**  
длина 1,2 м  
(под крышей 0,2 м и 1 м над крышей)  
черного или черепично-красного цвета

### Указание

Системы с условным проходом > DN 110 и вертикальным проходом через плоскую кровлю см. разделе «Системы удаления продуктов сгорания из нержавеющей стали» в прайс-листе Vitoset.

- ⑥ **Универсальная защитная диафрагма**
- ⑦ **Универсальная черепица**  
(черного или черепично-красного цвета)  
или  
**Манжета плоской крыши**  
**Переходной элемент на меньший диаметр**  
DN 125/100  
(для котла Vitocrossal 300 мощностью от 87 до 115 кВт заказать дополнительно и смонтировать в непосредственной близости от коаксиального прохода через кровлю)
- Надкрышная надставка**  
0,5 или 1 м длиной (поставляется по запросу)

### Указание

При монтаже системы удаления продуктов сгорания обеспечить отсутствие нагрузок и моментов. Если потребуется, при монтаже предусмотреть опоры.

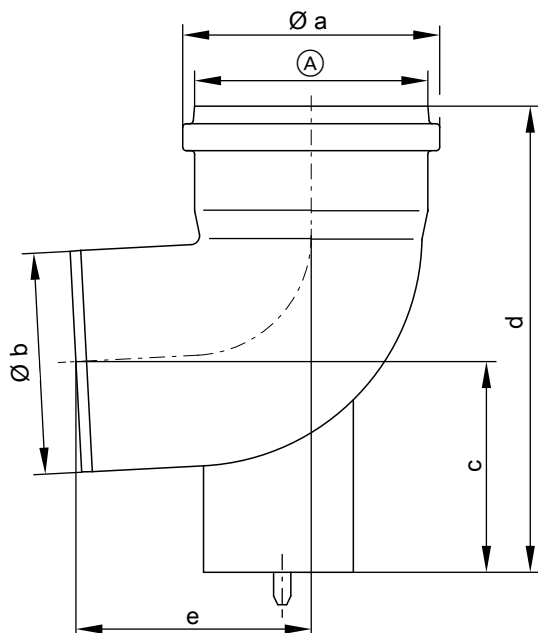
## 10.5 Отдельные детали пластиковой системы удаления продуктов сгорания

Система удаления продуктов сгорания, модульный размер DN 300, см. в прайс-листе Vitoset. Модульные размеры  $\geq$  DN 350 обеспечиваются заказчиком.

### Базовый комплект шахты дымохода

(состоит из)

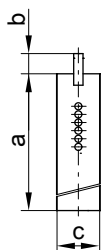
#### Опорное колено



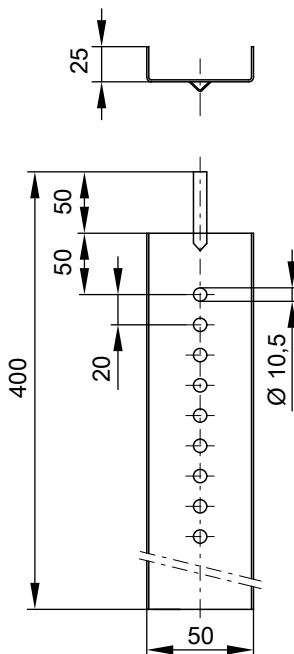
(A) Модульный размер 125, 160, 200 или 250

Модульный размер Ø мм	Размер [мм]				
	a	b	c	d	e
110	128	110	112	245	120
125	145	125	120	264	147
160	184	160	137	296	163
200	227	200	153	490	310
250	273	250	326	670	385

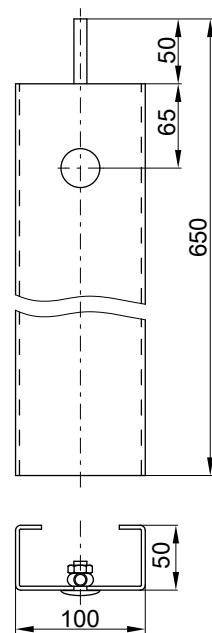
#### Опорная шина



Модульный размер Ø мм	Размер [мм]		
	a	b	c
110	350	50	50
125	400	50	50
160	400	50	50



Модульный размер 125, 160 и 200

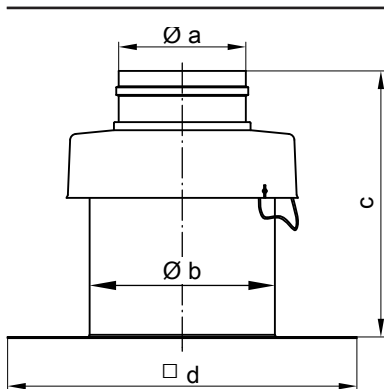


Модульный размер 250

## Системы «Воздух/продукты сгорания» (продолжение)

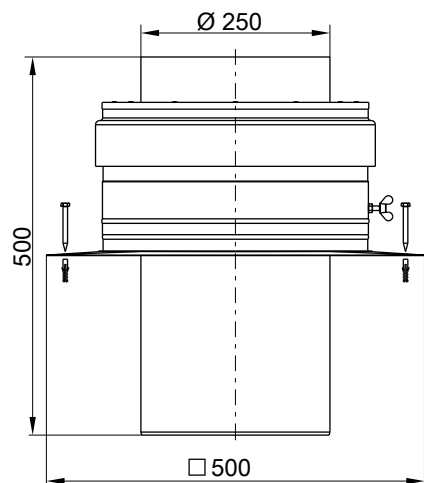
### Крышка шахты

Материал для крепления крышки шахты на защитной панели входит в комплект поставки.



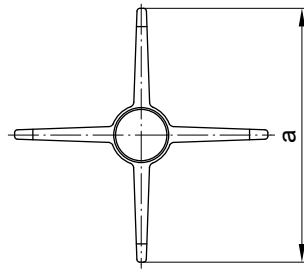
Модульный размер 125, 160 и 200

Модульный размер Ø мм	Размер [мм]			
	a	b	c	d
125	126	185	257	350
160	162	228	258	350
200	202	260	267	480

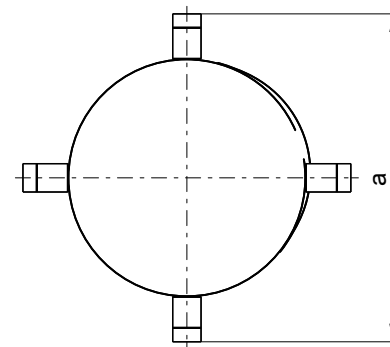


Модульный размер 250

### Распорка (3 шт.)



Модульный размер 125, 160 и 200

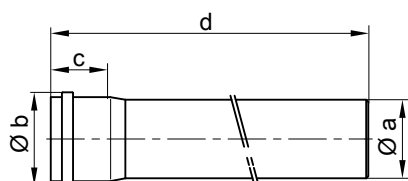


Модульный размер 250

Модульный размер Ø мм	Размер [мм]	
	a	a
125	402	402
160	402	402
200	734	734
250	751	751

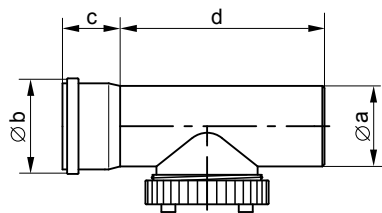
### Труба

При необходимости трубы можно укоротить.



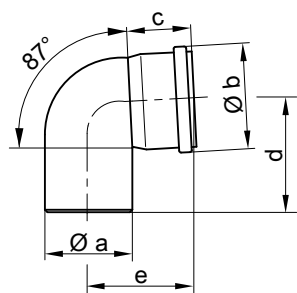
Модульный размер Ø мм	Размер [мм]			
	a	b	c	d
110	110	128	72	500/1000/2000
125	125	145	75	500/1000/2000
160	160	184	83	500/1000/2000
200	184	227	122	500/1000/2000
250	250	273	103	500/1000/2000

Оди́нарный реви́зионный элемент (прямой)



Модульный размер Ø мм	Размер [мм]			
	a	b	c	d
110	110	128	72	201
125	125	145	75	180
160	160	184	83	205
200	200	227	122	300
250	250	273	103	600

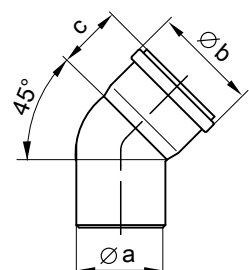
Оди́нарное колено (87°)



Модульный размер Ø мм	Размер [мм]				
	a	b	c	d	e
110	110	128	72	130	130
125	125	145	75	150	150
160	160	184	83	170	170
200	200	227	122	350	310
250	250	273	103	402	390

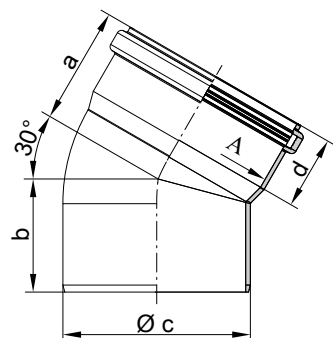
Оди́нарное колено (45°)

Единица поставки 2 шт.



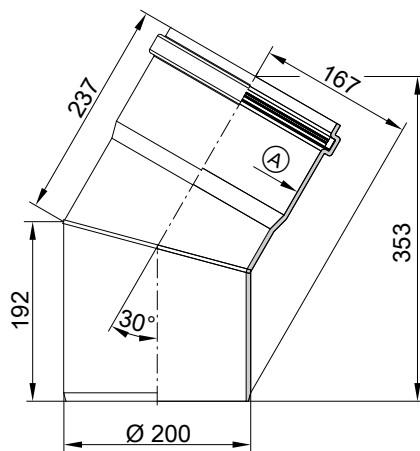
Модульный размер Ø мм	Размер [мм]		
	a	b	c
110	110	128	72
125	125	145	75
160	160	184	83
200	200	227	122
250	250	273	103

Оди́нарное колено (30°)



Ⓐ Модульный размер 125/160

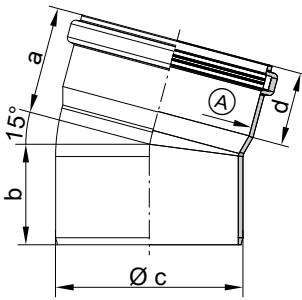
Модульный размер Ø мм	Размер [мм]			
	a	b	c	d
125	89	89	125	63
160	101	97	160	63



Ⓐ Модульный размер 200

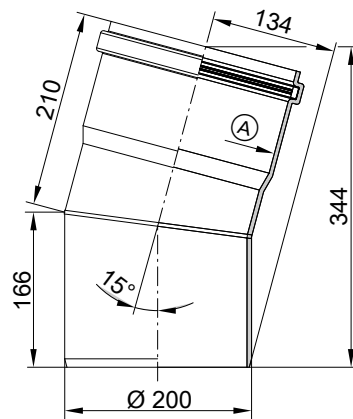


Одинарное колено (15°)



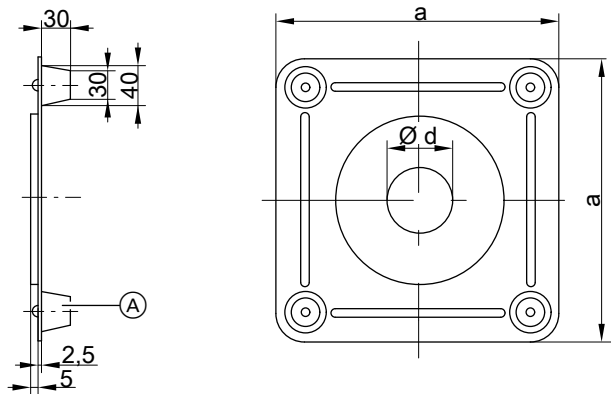
(A) Модульный размер 125, 160

Модуль- ный раз- мер Ø мм	Размер [мм]			
	a	b	c	d
125	78	75	125	63
160	92	86	160	63



(A) Модульный размер 200

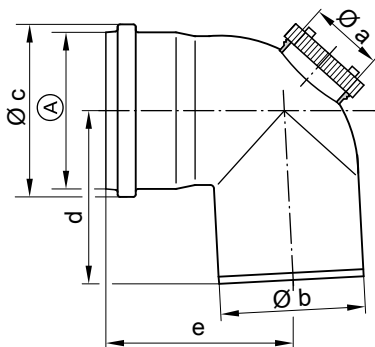
Вентиляционная диафрагма



(A) Распорка

Модульный размер Ø мм	Размер [мм]			Ø d
	a	b	c	
110	300			110
125	300			125
160	300			160
200	300			200
250	400			250

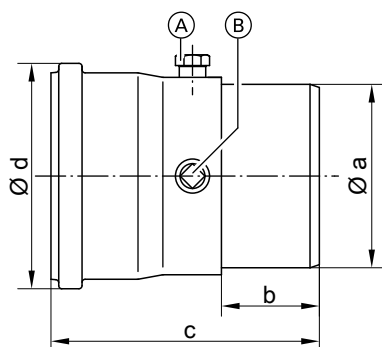
Ревизионное колено (87°)



(A) Модульный размер 125, 160 или 200

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

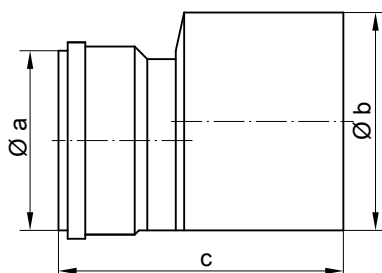
Присоединительный элемент котла (должен быть заказан отдельно)



Присоединительный элемент котла Ø мм	Размер [мм]			
	a	b	c	d
125/125	125	—	275	145
160/160	160	—	263	184
200/160	200	150	270	184
200/200	200	—	270	227
250/200	250	150	310	227
250/250	250	180	310	273

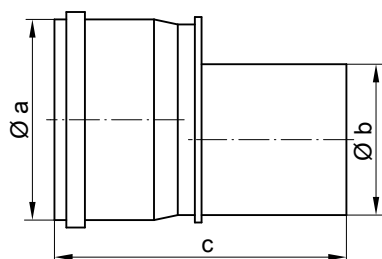
- (A) Измерительное отверстие
- (B) Возможность подключения защитного ограничителя температуры уходящих газов

Переходный элемент



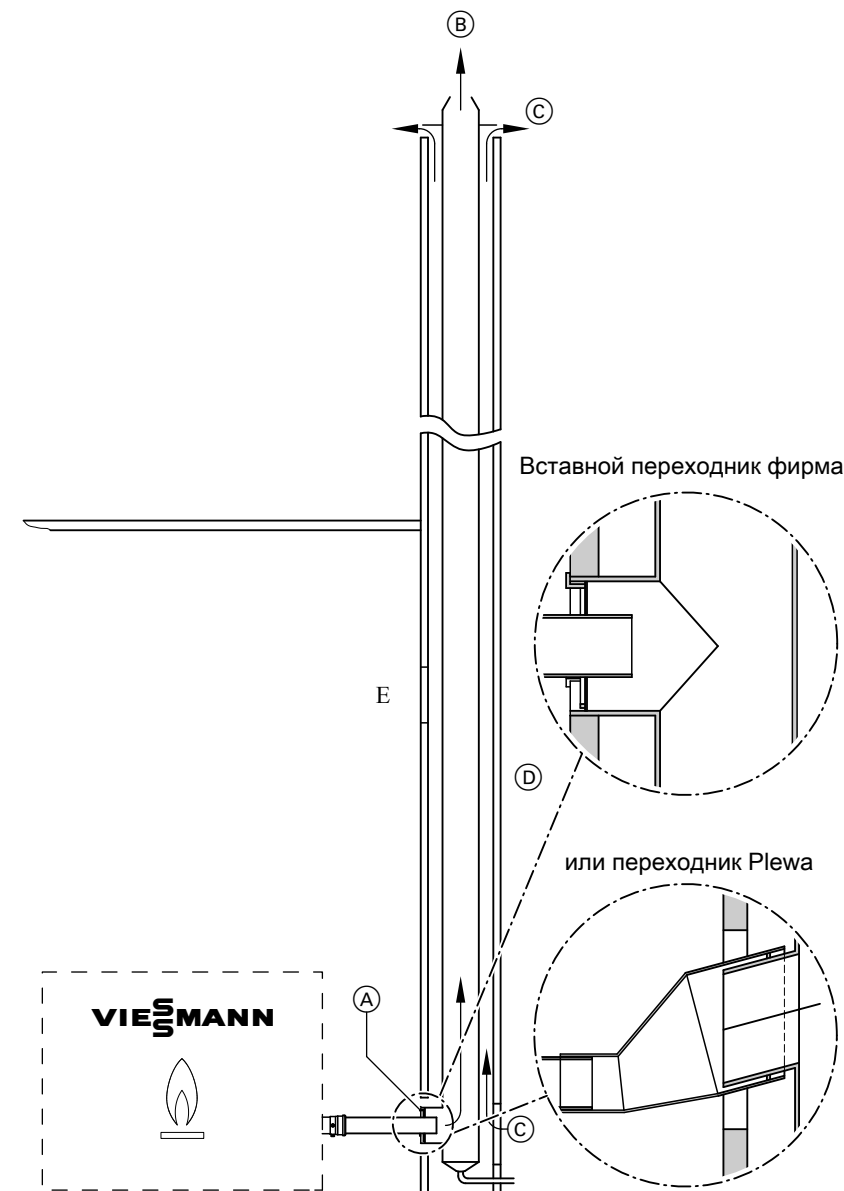
Переходный элемент Ø мм	Размер [мм]		
	a	b	c
125/100	100	125	170
160/125	125	160	205
200/160	160	200	270
250/200	200	250	310

Переходный элемент на больший диаметр



Переходный элемент на больший диаметр Ø мм	Размер [мм]		
	a	b	c
125/160	160	125	210
160/200	200	160	310
200/250	250	200	300

### 10.6 Подключение посредством дымохода из полимерных материалов (полипропилен) к влагостойкой дымовой трубе (влагостойкая дымовая труба, режим разрезания)



- (A) Переходник
- (B) Уходящие газы
- (C) Вентиляция шахты

- (D) Влагонепроницаемая дымовая труба
- (E) 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

## 10.7 Коллектор продуктов сгорания из нержавеющей стали для двухкотловой установки

### Коллектор продуктов сгорания из нержавеющей стали для двойного котла, Vitocrossal, тип C1B

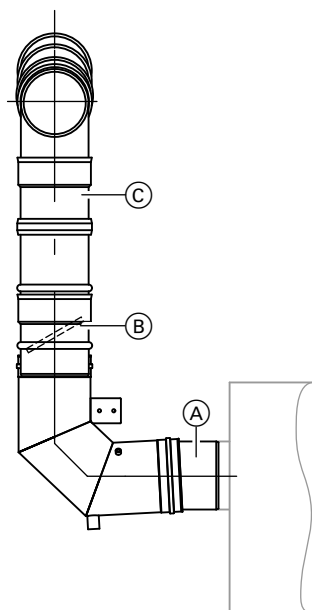
#### 2 котла, подключенные к общей системе удаления продуктов сгорания

В многокотловых установках к общей системе удаления продуктов сгорания могут быть подключены по 2 котла. Для каждого котла требуется комплект для подключения реле давления и заслонка дымохода с электроприводом (принадлежность).

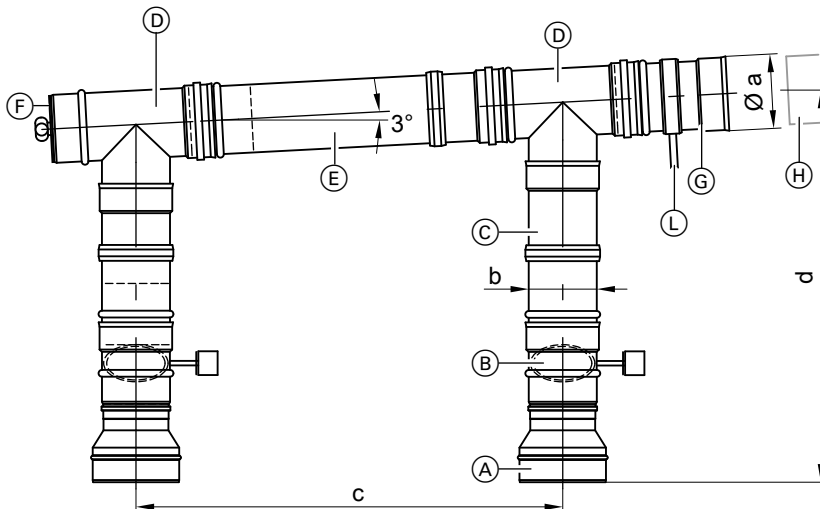
#### Отдельные системы удаления продуктов сгорания

При наличии отдельной системы удаления продуктов сгорания для каждого котла заслонка дымохода не требуется.

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



- Ⓐ Присоединительный элемент котла с измерительными отверстиями (в комплекте поставки водогрейного котла)
- Ⓑ Заслонка дымохода с электроприводом
- Ⓒ 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) Инспекционная крышка
- (G) Труба дымохода с конденсатоотводчиком
- (H) Система удаления продуктов сгорания
- (L) Конденсатоотводчик

**Указание**

- Если используется газовыпускной коллектор заказчика, необходимо дополнительно заказать заслонку дымохода и комплект реле контроля давления из набора принадлежности.
- В комплект газовыпускных коллекторов Viessmann для двухкотловых установок входят заслонка дымохода и комплект реле контроля давления.

**Указание**

Конденсатоотводчик должен быть действительно встроен в систему обработки конденсата. Тем самым предотвращается скопление конденсата на заслонке дымохода.

**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*7	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 согласно таблицам на стр. 44**

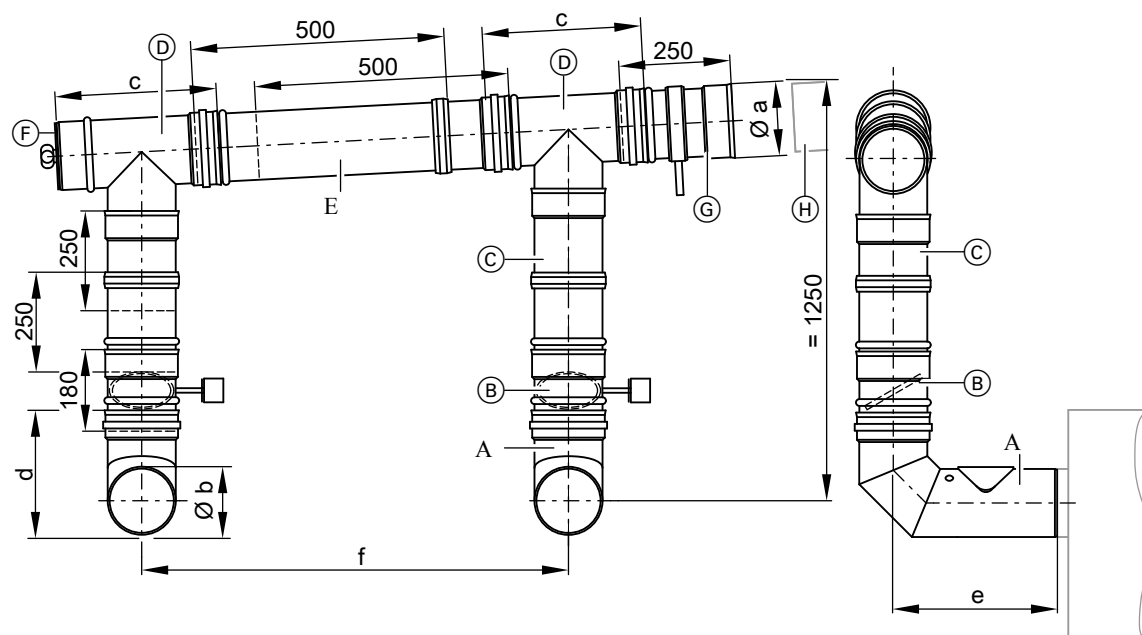
Номинальная тепловая мощность	Длина дымохода макс. 30 м при диаметре:
2 x 120 кВт	200 мм
2 x 160 кВт	
2 x 200 кВт	250 мм
2 x 240 кВт	
2 x 280 кВт	300 мм
2 x 318 кВт	

Диаметр дымохода и коллектора уходящих газов должен быть одинаковым.

## Системы «Воздух/продукты сгорания» (продолжение)

### Для двухкотловых установок мощностью до 622 кВт с Vitocrossal, тип CM2C

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



Пример: правосторонний отвод

- Ⓐ Присоединительный элемент котла с измерительным отверстием и дверью для чистки
- Ⓑ Заслонка газохода с электроприводом
- Ⓒ Сдвижной элемент 250 мм
- Ⓓ Соединительный тройник
- Ⓔ Сдвижной элемент 500 мм
- Ⓕ Крышка ревизионного отверстия
- Ⓖ Труба дымохода с конденсатоотводчиком
- Ⓗ Система удаления продуктов сгорания

#### Указание

- При использовании коллектора уходящих газов, обустроенного 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

Номинальный диаметр	мм	200	250	300
a	мм	200	250	300
b	мм	160	200	200
c	мм	350	400	400
d	мм	279	328	328
e	мм	333	368	368

Номинальный диаметр	мм	200	250	300
f	мм	820	860	860
f макс.	мм	1130	1220	1220

#### Таблица выбора для макс. напора 70 Па

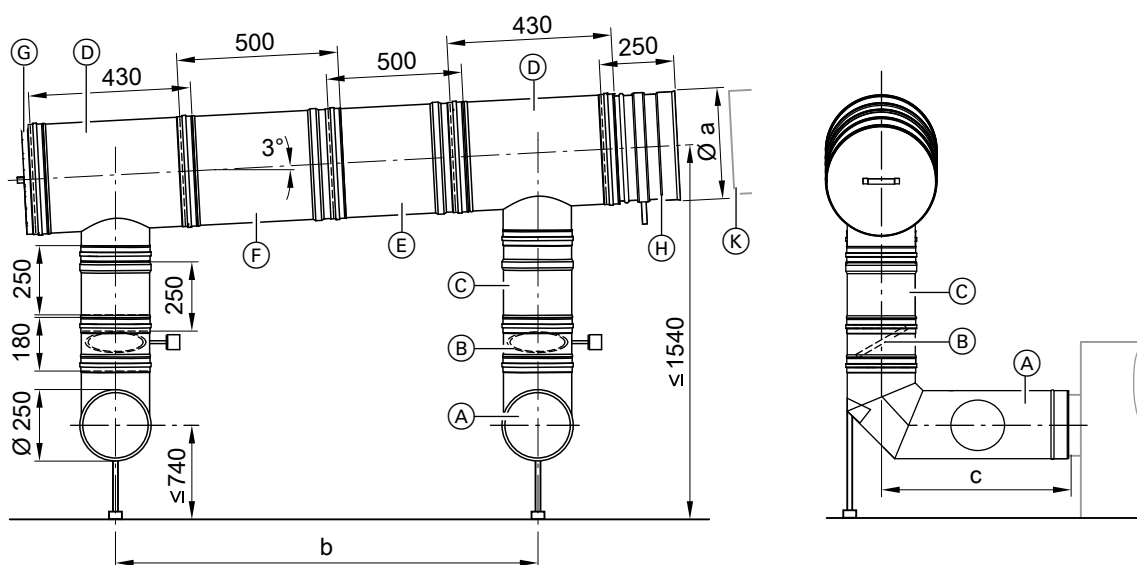
Номинальная тепловая мощность (кВт)	Диаметр эффективного вертикального газохода до 30 м (мм)
2x87, 2x115, 2x142	∅ 200
2x186, 2x246	∅ 250
2x311	∅ 300

Диаметр дымохода и коллектора уходящих газов должен быть одинаковым.  
Присоединительный патрубок котла должен быть выполнен без нагрузки и воздействия моментов силы.

## Системы «Воздух/продукты сгорания» (продолжение)

Для двухкотловых установок мощностью до 1240 кВт с Vitocrossal, тип CM2

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



Пример: правосторонний отвод

- (А) Присоединительный элемент котла с измерительным отверстием и дверью для чистки
- (В) Заслонка дымохода с электроприводом
- (С) Сдвижной элемент 250 мм
- (D) Соединительный тройник
- (Е) Сдвижной элемент 500 мм
- (F) Продольный элемент 500 мм
- (G) Крышка ревизионного отверстия
- (H) Труба дымохода с конденсатоотводчиком
- (K) Система удаления продуктов сгорания

### Указание

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

Диаметр дымохода и коллектора уходящих газов должен быть одинаковым.

### Указание

При монтаже коллектора продуктов сгорания исключить воздействие нагрузок и моментов на присоединительный патрубок котла, используя опорные элементы (опоры пола, стен, перекрытия). Принадлежности по запросу.

### Таблица размеров

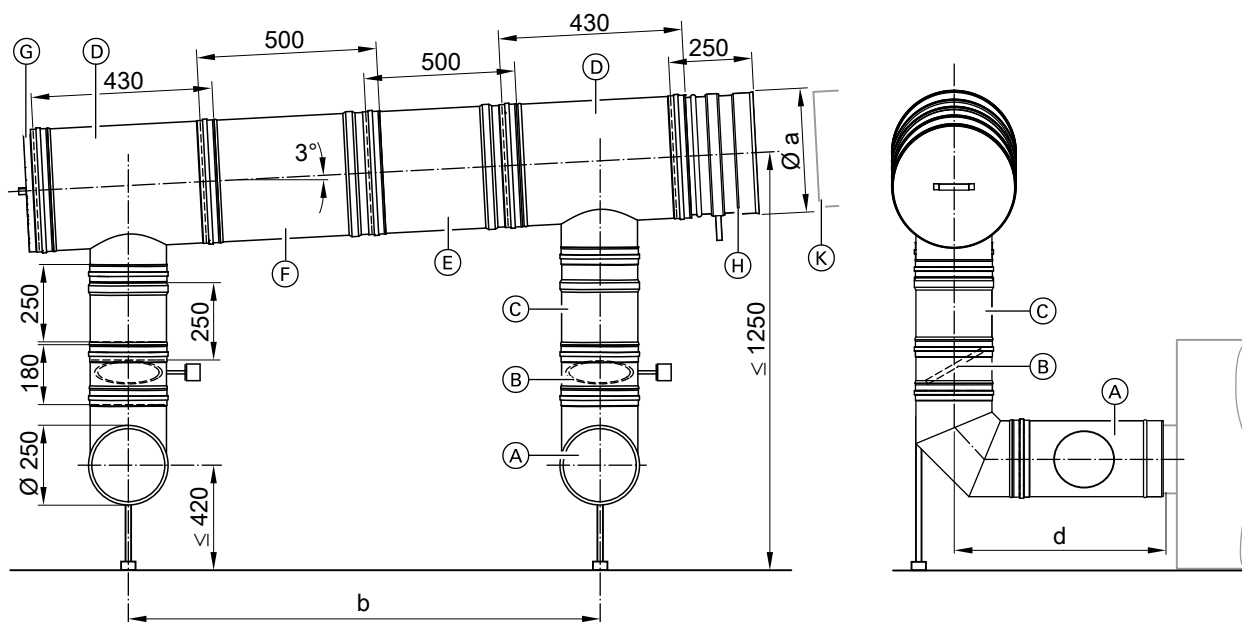
Номинальный диаметр	мм	300	350	400
a	∅ мм	300	350	400
b	мм	1550		
b макс.	мм	1680		
c	мм	703		

### Таблица выбора для макс. напора 70 Па

Номинальная тепловая мощность (кВт)	Эффективный диаметр вертикального дымохода длиной до 30 м (в мм)
2x400	∅ 300
2x500	∅ 350
2x620	∅ 400

Для двухкотловых установок мощностью до 1260 кВт с Vitocrossal, тип СТ3U

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



Пример: правосторонний отвод

- Ⓐ Присоединительный элемент котла с измерительным и ревизионным отверстием
- Ⓑ Заслонка дымохода с электроприводом и соединительным кабелем
- Ⓒ Сдвижной элемент 250 мм
- Ⓓ Соединительный тройник
- Ⓔ Сдвижной элемент 500 мм
- Ⓕ Продольный элемент 500 мм
- Ⓖ Ревизионное отверстие
- Ⓗ Труба дымохода с конденсатоотводчиком
- Ⓚ Система удаления продуктов сгорания

Указание

- При использовании коллектора уходящих газов, устраиваемого 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

Номинальный диаметр	мм	300	350	400
a	∅ мм	300	350	400
b	мм	1550		
b <sub>макс.</sub>	мм	1680		
d	мм	703		

Указание

При монтаже коллектора продуктов сгорания исключить воздействие нагрузок и моментов на присоединительный патрубок котла, используя опорные элементы (опоры пола, стен, перекрытия). Принадлежности по запросу.

Таблица выбора для макс. напора 70 Па

Номинальная тепловая мощность (кВт)	Диаметр эффективного вертикального дымохода до 30 м (мм)
2x400	∅ 300
2x500	∅ 350
2x630	∅ 400

Диаметр дымохода должен быть не меньше диаметра коллектора уходящих газов.

Исключить воздействие нагрузок и моментов на присоединительный патрубок котла.

Указание

Данные приведены для режима эксплуатации с отбором воздуха для горения из помещения.



## Контроллеры

### 11.1 Обзор контроллеров котлового контура и шкафов управления

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.

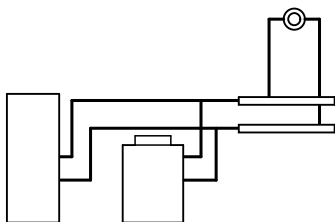
К конденсационным котлам могут быть поставлены указанные ниже контроллеры.

#### Соответствие контроллеров водогрейным котлам

Votronic	100			200			300		300-K
	GC7B	CC1E	CC1I	GW7B	CO1E	CO1I	CM1E	CM1I	MW1B
<b>Водогрейный котел</b>									
Vitocrossal, тип C1	x			x					x
Vitocrossal, тип CM2C			x			x		x	
Vitocrossal, тип CM2		x			x		x		
Vitocrossal, тип CT3U		x			x		x		
Vitocrossal, тип CT3B		x			x		x		
Vitocrossal, тип CRU			x			x		x	
Vitocrossal, тип CR3B		x			x		x		

### 11.2 Контроллеры для однокотловых установок

#### Vitotronic 100, тип GC7B

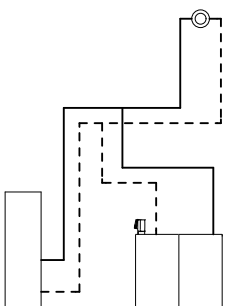


Контроллер котлового контура:

- для режима работы с постоянной температурой подачи или для 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 100, тип CC1E



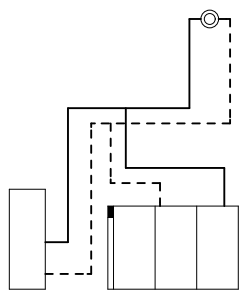
Устанавливаемый сверху контроллер котлового контура

- Для работы с постоянной температурой котловой воды
- Для 2-ступенчатой или модулируемой горелки
- Цветной сенсорный дисплей с индикацией текста и графики
- Регулирование температуры емкостного водонагревателя
- Управление нагревом горячей воды в проточном режиме со смесительной группой (возможно только в качестве альтернативы функции поддержания необходимой температуры обратной магистрали с регулируемым 3-ходовым смесительным клапаном)

- Функция защиты котла в зависимости от исполнения котла
- Панель энергии, встроенная система диагностики и другие функции
- Информационный обмен через шину LON (телекоммуникационный модуль должен быть заказан отдельно)
- Возможно внешнее подключение к системе управления инженерными сетями здания через Vitogate 300
- Дистанционный контроль/дистанционная параметризация возможны посредством Vitocom 300, тип LAN3 или Vitocom 100, тип LAN1
- Для режима погодозависимой теплогенерации в сочетании с распределительным шкафом Vitocontrol со встроенным контроллером отопительного контура Vitotronic 200-H
- Для режима погодозависимой теплогенерации в сочетании с внешним контроллером

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 100, тип CC1I



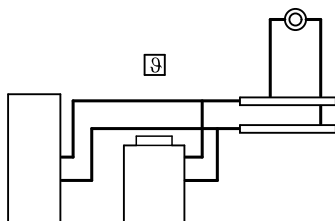
Встроенный контроллер котлового контура:

- Для работы с постоянной температурой котловой воды
- Для модулируемой горелки
- Цветной сенсорный дисплей с индикацией текста и графики
- Регулирование температуры емкостного водонагревателя
- Возможно регулирование комплекта теплообменника приготовления горячей воды в проточном режиме со смесительной группой

- Панель энергии, встроенная система диагностики и другие функции
- Информационный обмен через шину LON (телекоммуникационный модуль должен быть заказан отдельно)
- Для режима погодозависимой теплогенерации в сочетании с распределительным шкафом Vitoccontrol со встроенным контроллером отопительного контура Vitotronic 200-H
- Для режима погодозависимой теплогенерации в сочетании с внешним контроллером
- Возможно внешнее подключение к системе управления инженерными сетями здания через Vitogate 300
- Дистанционный контроль/дистанционная параметризация возможны посредством Vitocom 300, тип LAN3 или Vitocom 100, тип LAN1

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

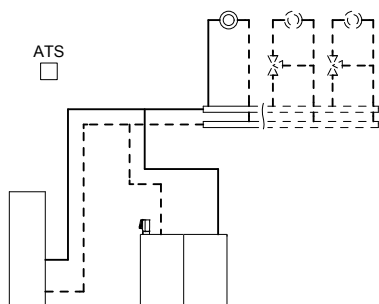
### Vitotronic 200, тип GW7B



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)

### Vitotronic 200, тип CO1E



Устанавливаемый сверху контроллер котлового контура для погодозависимой теплогенерации

- Для одного отопительного контура без смесителя и макс. 2 отопительных контуров со смесителем (через LON можно подключить дополнительно 32 контроллера отопительных контуров Vitotronic 200-H).

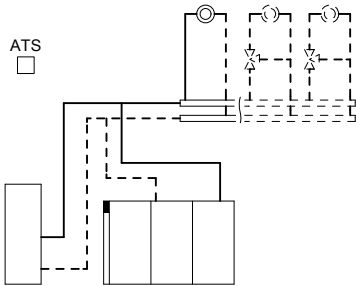
Необходимые принадлежности:

- модуль расширения для 2-го и 3-го отопительного контура
- комплект привода смесителя для **каждого** отопительного контура со смесителем
- Для 2-ступенчатой или модулируемой горелки
- Цветной сенсорный дисплей с индикацией текста и графики
- Регулирование температуры емкостного водонагревателя
- Управление нагревом горячей воды в проточном режиме со смесительной группой (возможно только в качестве альтернативы функции поддержания необходимой температуры обратной магистрали с регулируемым 3-ходовым смесительным клапаном)
- Функция защиты котла в зависимости от исполнения котла
- Панель энергии, встроенная система диагностики и другие функции
- Информационный обмен через шину LON (телекоммуникационный модуль должен быть заказан отдельно)

## Контроллеры (продолжение)

- Возможно внешнее подключение к системе управления инженерными сетями здания через Vitogate 300
- Дистанционный контроль/дистанционная параметризация возможны посредством Vitocom 300, тип LAN3 или Vitocom 100, тип LAN1

### Vitotronic 200, тип CO1I



Встроенный контроллер котлового контура для погодозависимой теплогенерации

- Для одного отопительного контура без смесителя и макс. 2 отопительных контуров со смесителем (через LON можно подключить дополнительно 32 контроллера отопительных контуров Vitotronic 200-H).

Необходимые принадлежности:

- модуль расширения для 2-го и 3-го отопительного контура
- комплект привода смесителя для **каждого** отопительного контура со смесителем
- Для модулируемой горелки

- Цветной сенсорный дисплей с индикацией текста и графики
- Регулирование температуры емкостного водонагревателя
- Возможно регулирование комплекта теплообменника приготовления горячей воды в проточном режиме со смесительной группой
- Панель энергии, встроенная система диагностики и другие функции
- Информационный обмен через шину LON (телекоммуникационный модуль должен быть заказан отдельно)
- Возможно внешнее подключение к системе управления инженерными сетями здания через Vitogate 300
- Дистанционный контроль/дистанционная параметризация возможны посредством Vitocom 300, тип LAN3 или Vitocom 100, тип LAN1

## 11.3 Контроллеры для многокотловых установок

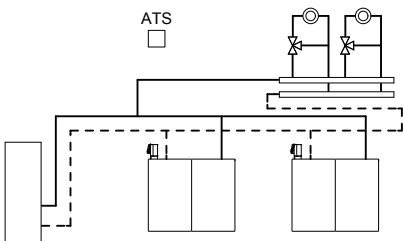
### Многокотловая установка с Vitotronic 100, тип CC1E/CC1I и Vitotronic 300, тип CM1E/CM1I

Один водогрейный котел многокотловой установки должен быть оборудован контроллером Vitotronic 300, тип CM1E/CM1I. Все другие водогрейные котлы многокотловой установки с Vitotronic 100, тип CC1E/CC1I

### Многокотловая установка с внешним контроллером

Для многокотловых установок с внешним контроллером зависящий от нагрузки режим работы горелки и котла, а также температура емкостного водонагревателя должны регулироваться (внешним) контроллером вышестоящего уровня.

### Vitotronic 300, тип CM1E и Vitotronic 100, тип CC1E



Vitotronic 300, тип CM1E

- Устанавливаемый сверху контроллер котлового и отопительного контуров для погодозависимой теплогенерации с каскадной функцией
- Регулирование температуры котловой воды одного водогрейного котла в многокотловой установке
- Схема 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 (принадлежность).
- Регулирование температуры емкостного водонагревателя или управление нагревом горячей воды в проточном режиме со смесительной группой (возможно только в качестве альтернативы функции поддержания необходимой температуры обратной магистрали с регулируемым 3-ходовым смесительным клапаном)
- Панель энергии, встроенная система диагностики и другие функции
- Цветной сенсорный дисплей с индикацией текста и графики
- Возможность информационного обмена через телекоммуникационную шину LON
- Возможно внешнее подключение к системе управления инженерными сетями здания через Vitogate 300
- Дистанционный контроль/дистанционная параметризация возможны посредством Vitocom 300, тип LAN3 или Vitocom 100, тип LAN1

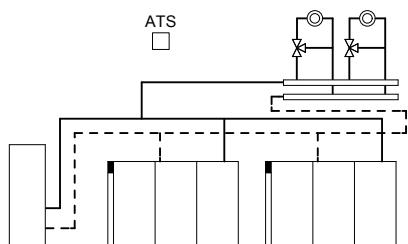
## Контроллеры (продолжение)

Vitotronic 100, тип CC1E

- Устанавливаемый сверху контроллер котлового контура для каждого следующего водогрейного котла многокотловой установки
- Для 2-ступенчатой или модулируемой горелки
- Функция защиты котла в зависимости от исполнения установки
- Панель энергии, встроенная система диагностики и другие функции

- Цветной сенсорный дисплей с индикацией текста и графики
- Информационный обмен через шину LON (телекоммуникационный модуль должен быть заказан отдельно)
- Возможно внешнее подключение к системе управления инженерными сетями здания через Vitogate 300
- Дистанционный контроль/дистанционная параметризация возможны посредством Vitocom 300, тип LAN3 или Vitocom 100, тип LAN1

### Vitotronic 300, тип CM1I и Vitotronic 100, тип CC1I



Vitotronic 300, тип CM1I

- Встроенный контроллер котлового и отопительного контуров для погодозависимой теплогенерации с каскадной функцией
- Регулирование температуры котловой воды одного водогрейного котла в многокотловой установке
- Схема 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 (принадлежность).

- Регулирование температуры емкостного водонагревателя или регулирования комплекта теплообменника приготовления горячей воды в проточном режиме со смесительной группой

- Панель энергии, встроенная система диагностики и другие функции
- Цветной сенсорный дисплей с индикацией текста и графики
- Возможность информационного обмена через телекоммуникационную шину LON
- Возможно внешнее подключение к системе управления инженерными сетями здания через Vitogate 300
- Дистанционный контроль/дистанционная параметризация возможны посредством Vitocom 300, тип LAN3 или Vitocom 100, тип LAN1

Vitotronic 100, тип CC1I

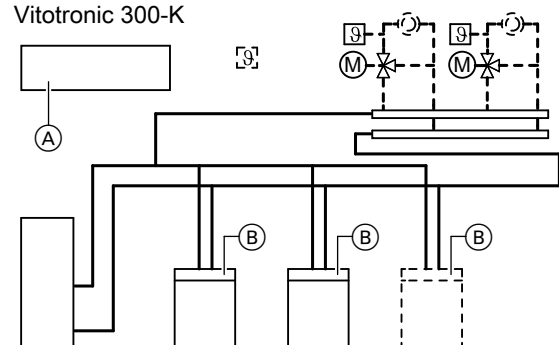
- Встроенный контроллер котлового контура для каждого следующего водогрейного котла многокотловой установки
- Для модулируемой горелки
- Панель энергии, встроенная система диагностики и другие функции
- Цветной сенсорный дисплей с индикацией текста и графики
- Информационный обмен через шину LON (телекоммуникационный модуль должен быть заказан отдельно)
- Возможно внешнее подключение к системе управления инженерными сетями здания через Vitogate 300
- Дистанционный контроль/дистанционная параметризация возможны посредством Vitocom 300, тип LAN3 или Vitocom 100, тип LAN1

### Многокотловая установка с Vitotronic 300-K и Vitotronic 100, тип GC7B

Для многокотловой или двухкотловой установки поставляется каскадный контроллер Vitotronic 300-K, тип MW1B и для каждого водогрейного котла – контроллер Vitotronic 100, тип GC7B. В контроллер Vitotronic 100 должен быть встроен телекоммуникационный модуль LON. См. прайс-лист.

#### Vitotronic 300-K с Vitotronic 100, тип GC7B, многокотловая установка

Vitotronic 300-K



- 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).

Vitotronic 100, тип GC7B (B):

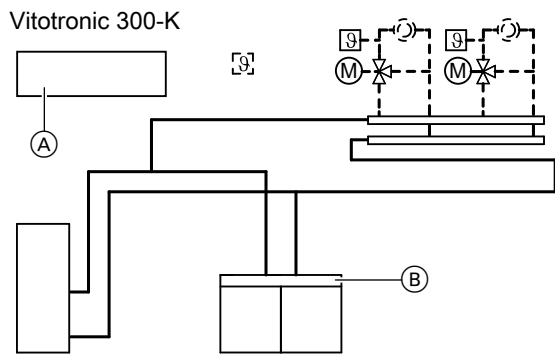
- контроллер котлового контура
- для модулируемой горелки
- встроенная система диагностики и другие функции
- с возможностью информационного обмена через телекоммуникационный модуль LON (входит в комплект поставки)

Vitotronic 300-K, тип MW1B (A):

- контроллер погодозависимого программного управления каскадом и отопительными контурами
- для многокотловых установок

## Контроллеры (продолжение)

### Vitotronic 300-K с Vitotronic 100, тип GC7B, двухкотловая установка



#### Vitotronic 300-K, тип MW1B (A):

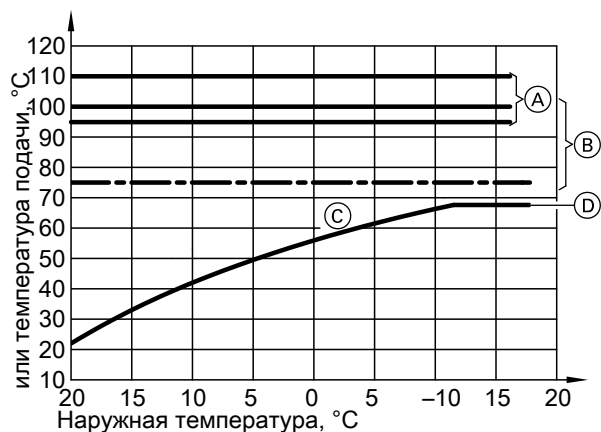
- контроллер погодозависимого программного управления каскадом и отопительными контурами
- для двухкотловых установок
- со схемой последовательного включения котлов

- 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).

#### Vitotronic 100, тип GC7B (B):

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

## 11.4 Точки переключения контроллеров котлового контура Vitotronic CC1 и CO1



- (A) Возможности настройки защитного ограничителя температуры контроллеров котлового контура Vitotronic (состояние при поставке 110 °C, возможна перенастройка на 100 или 95 °C)  
При заказе котлов Vitocrossal 200, тип CM2 мощностью от 400 до 620 кВт температура установлена на 110 °C.
- (B) Возможности настройки регулятора температуры (температуры котловой воды) в контроллерах котлового контура Vitotronic (состояние при поставке 95 °C)
- (C) Настроенная кривая отопления
- (D) Установленная максимальная температура котловой воды

## 11.5 Компоненты в состоянии при поставке

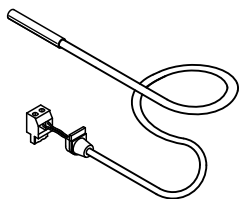
### Соответствие типам контроллеров

Vitotronic	100			200			300		
	CC1E	CC1I	GC7B	CO1E	CO1I	GW7B	CM1E	CM1I	MW1B
<b>Компоненты</b>									
Датчик температуры котла	x	x	x	x	x	x	x	x	
Датчик температуры емкостного водонагревателя				x	x		x	x	x
Датчик наружной температуры				x	x	x	x	x	x
Накладной датчик температуры (Описание см. принадлежности)							x	x	x
Телекоммуникационный модуль LON (Описание см. принадлежности)			x				x	x	x

#### Для Vitocrossal, тип CM2

Датчики температуры котла входят в комплект поставки водогрейного котла и подключаются к топочному автомату.

### Датчик температуры котла

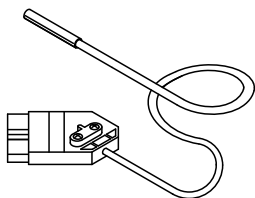


#### Технические характеристики

Длина кабеля	3,7 м, со штекером
Степень защиты	IP 32 согласно EN 60529, обеспечить при установке/монтаже.
Тип датчика	Viessmann NTC 10 кОм, при 25 °С
Допустимая температура окружающей среды	от 0 до +130 °С от -20 до +70 °С
– при эксплуатации	
– при хранении и транспортировке	

### Датчик температуры котла в сочетании с Vitocrossal, тип CRU и тип CM2

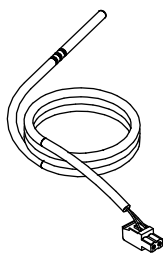
Сдвоенный датчик температуры для подключения к топочному автомату котла Vitocrossal, тип CRU и тип CM2, мощность от 400 до 620 кВт.



#### Технические данные

Длина кабеля	2,2 м, со штекером
Степень защиты	IP32 согласно EN 60529, обеспечить при монтаже
Тип датчика	Двойной датчик Viessmann NTC 10 кОм/20 кОм, при 25 С
Допустимая температура окружающей среды	от 0 до +125 °С от -30 до +70 °С
– при эксплуатации	
– при хранении и транспортировке	

### Датчик температуры емкостного водонагревателя



#### Технические данные

Длина кабеля	5,8 м, со штекером
Степень защиты	IP32 согласно EN 60529, обеспечить при монтаже
Тип датчика	Viessmann NTC 10 кОм, 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

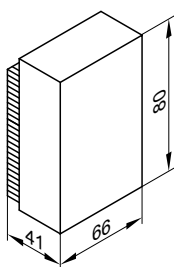
- северная или северо-западная стена здания
- 2 - 2,5 м над уровнем земли, а в многоэтажных зданиях - в верхней половине 3-го этажа, более 1 м от угла здания, не над окнами и дверями.

#### Подключение

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

#### Технические данные

Степень защиты	IP43 согласно EN 60529, обеспечить при монтаже.
Тип датчика	Viessmann NTC 10 кОм при 25 °C
Допустимая температура окружающей среды при эксплуатации, хранении и транспортировке	от –40 до +70 °C



## 11.6 Vitotronic 100, тип CC1E

### Технические характеристики

#### Конструкция

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

#### Базовое устройство

- Сетевой выключатель
- Клавиша TÜV
- Сервисный интерфейс WiFi
- Терморегулятор
  - TR 1168
  - или
  - TR 1107
- Защитный ограничитель температуры
  - STB 1169
  - или
  - STB 1154
- Отсек штекерных подключений:
  - подключение внешних приборов с помощью системного штекера
  - подключение потребителей трехфазного тока через дополнительные силовые контакторы

#### Панель управления

- Простое управление благодаря следующим характеристикам:
  - цветной сенсорный дисплей с крупным шрифтом и контрастным изображением
  - контекстная текстовая помощь
- система меню с текстовой и графической индикацией
- Настройки:
  - температура котла
  - температура воды в контуре водоразбора ГВС (только в однокотловой установке)
  - режим работы
  - параметры
  - тест реле
  - режим проверки

- Индикация:
  - температура котла
  - температура воды в контуре водоразбора ГВС (только в однокотловой установке)
  - рабочие параметры
  - диагностические данные
  - панель энергии
  - сигналы техобслуживания и неисправностей
- Языки дисплея:
  - немецкий
  - болгарский
  - чешский
  - датский
  - английский
  - испанский
  - эстонский
  - французский
  - хорватский
  - итальянский
  - латышский
  - литовский
  - венгерский
  - голландский
  - польский
  - русский
  - румынский
  - словенский
  - финский
  - шведский
  - турецкий
  - словацкий
  - украинский
  - португальский

### 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
- Контроль температуры уходящих газов в сочетании с датчиком температуры уходящих газов
- Индикация техобслуживания
- Возможность подключения внешнего устройства сигнализации неисправностей
- Режим проверки дымовой трубы
- Функция защиты котла в зависимости от исполнения котла/установки:
  - пусковая схема Therm-Control
  - Снижение объемного расхода отопительных контуров
  - Управление подмешивающим насосом
  - 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)
- Возможно внешнее подключение к системе управления инженерными сетями здания через Vitogate 300
- Дистанционный контроль/дистанционная параметризация возможны посредством Vitocom 300, тип LAN3 или Vitocom 100, тип LAN1
- Сервисное обслуживание, ввод в эксплуатацию и диагностика через интерфейс WiFi

### 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
- 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)
- Функции через внешние контакты:
  - внешний запрос теплогенерации с заданным значением минимальной температуры котловой воды
  - внешнее переключение ступенчатой/модулируемой горелки
  - внешний запрос теплогенерации 1-й ступени горелки
  - внешний запрос теплогенерации 2-й ступени горелки
- Дополнительные функции через модуль расширения EA1 (принадлежность):
  - внешний запрос теплогенерации посредством заданного значения температуры котловой воды или задания мощности через вход 0 - 10 В
  - 3 цифровых входа для следующих функций:
    - внешняя блокировка
    - внешняя блокировка с входом сигнала неисправности
    - вход сигнала неисправности
    - внешний запрос теплогенерации
- Дополнительные функции через модуль расширения AM1 (принадлежность):
  - управление максимум двумя насосами, если выход [20]A1 на контроллере уже задействован:
    - насос теплообменника уходящих газов/воды
    - насос устройства нейтрализации конденсата
    - насос емкостного водонагревателя

### Многокотловые установки (1 водогрейный котел с Vitotronic 300, тип SM1E)

- Функции через внешние контакты:
  - внешняя блокировка
  - внешнее подключение водогрейного котла последним в последовательности котлов
  - внешнее переключение ступенчатой/модулируемой горелки
- Дополнительные функции через модуль расширения AM1 (принадлежность):
  - управление максимум двумя насосами, если выход [20]A1 на контроллере уже задействован:
    - насос теплообменника уходящих газов/воды
    - насос устройства нейтрализации конденсата

### Многокотловые установки с приобретаемым отдельно контроллером

- Функции через внешние контакты:
  - активация котла/управление дроссельными заслонками
  - внешнее подключение 1-й ступени горелки
  - внешнее подключение 2-й ступени горелки
  - внешнее переключение ступенчатой/модулируемой горелки
- Дополнительные функции через модуль расширения EA1 (принадлежность):
  - внешний запрос теплогенерации посредством заданного значения температуры котловой воды или задание мощности и деблокировка котла через вход 0 - 10 В

### Указание

К **каждому** контроллеру Vitotronic 100 должен быть подключен модуль расширения EA1.

- Дополнительные функции через модуль расширения AM1 (принадлежность):
  - управление максимум двумя насосами, если выход [20]A1 на контроллере уже задействован:
    - насос теплообменника уходящих газов/воды
    - насос устройства нейтрализации конденсата



## Контроллеры (продолжение)

### Характеристика регулятора

- Регулирование температуры котла при работе со ступенчатой горелкой посредством 2-х позиционного регулятора с гистерезисом
- Регулирование температуры котла при работе с модулируемой горелкой посредством ПИ-регулятора
- При управлении через выход 52: постоянное ПИ-управление с 3-х позиционным выходом

### Диапазоны настройки регулятора

- Терморегулятор для ограничения температуры котловой воды до: 95 °С, возможна перенастройка на 100, 110 °С
- Настройка защитного ограничителя температуры: 110 °С, возможна перенастройка на 100 °С
- Ограничение максимальной температуры котловой воды: нижняя точка переключения в зависимости от водогрейного котла/кодированного штекера верхняя точка переключения в зависимости от настройки терморегулятора
- Диапазон настройки заданного значения температуры воды в контуре ГВС: от 10 до 60 °С, возможна перенастройка на диапазон от 10 до 95 °С

### Кодирующий штекер

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

### Настройка режимов работы

Во всех программах управления 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). Поддерживается минимальная температура котловой воды, требуемая для соответствующего водогрейного котла.

### Технические данные

Номинальное напряжение	230 В~
Номинальная частота	50 Гц
Номинальный ток	12 А~
Потребляемая мощность	16 кВт
Класс защиты	I
Степень защиты	IP20D согласно EN 60529, обеспечить при монтаже
Принцип действия	Тип 1B согласно EN 60730-1

### Состояние при поставке

- Контроллер
- Датчик температуры котла
- В отдельной упаковке: панель управления

Допустимая температура окружающей среды	от 0 до +40 °С использование в жилых помещениях и в котельных (при нормальных окружающих условиях)
– при эксплуатации	
– при хранении и транспортировке	от –20 до +60 °С

### Номинальная нагрузочная способность релейных выходов

Штекер	Компонент	Номинальная нагрузочная способность
20 A1	Один из следующих насосов:	4(2) А, 230 В~
	– первичный насос загрузки водонагревателя в системе послослойной загрузки водонагревателя – насос теплообменника уходящих газов/воды или коммутационный выход для снижения объемного расхода (Therm-Control)	
21	Один из следующих насосов:	4(2) А, 230 В~
	– насос емкостного водонагревателя – вторичный насос загрузки водонагревателя в системе послослойной загрузки водонагревателя	
29	Один из следующих насосов:	4(2) А, 230 В~
	– Подмешивающий насос – Насос котлового контура – Насос котлового контура с функцией дроссельной заслонки	
41	Горелка 1-й ступ.	6(3) А, 230 В~
50	Устройство подачи сигнала общей неисправности	4(2) А, 230 В~
52 A1	Одна из следующих функций:	0,2 (0,1) А, 230 В~
	– дроссельная заслонка с электроприводом – смесительный клапан для регулировки температуры обратной магистрали – смесительный клапан комплекта теплообменника	
90	Одна из следующих функций:	1(0,5) А, 230 В~ 0,2(0,1) А, 230 В~
	– горелка 2-й ступ. – горелка, модулируемая	
<b>Итого</b>		<b>макс. 12 А, 230 В~</b>

### отопительная установка с емкостным водонагревателем

Только в сочетании с однокотловыми установками, заказывать отдельно:

- для регулирования температуры водонагревателя датчик температуры емкостного водонагревателя и насос с обратным клапаном или
- система послышной загрузки водонагревателя Vitotrans 222 со смесительной группой и датчиком температуры емкостного водонагревателя

### Телекоммуникационный модуль LON

Для информационного обмена с другими контроллерами, например, Vitogate или Vitocom необходим телекоммуникационный модуль LON, поставляемый в качестве принадлежности.

## 11.7 Vitotronic 100, тип CC1I

### Технические характеристики

#### Конструкция

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

#### Базовое устройство

- Сетевой выключатель
- Сервисный интерфейс WiFi
- 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 благодаря следующим характеристикам:
  - цветной сенсорный дисплей с крупным шрифтом и контрастным изображением
  - контекстная текстовая помощь
- система меню с текстовой и графической индикацией
- Настройки:
  - температура котловой воды
  - температура воды в контуре водоразбора ГВС (только в однокотловой установке)
  - режим работы
  - параметры
  - тест реле
  - режим проверки

#### ■ Индикация:

- температура котловой воды
- температура воды в контуре водоразбора ГВС (только в однокотловой установке)
- рабочие параметры
- диагностические данные
- панель энергии
- 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
- словацкий
- украинский
- португальский

#### Функции

- Регулирование температуры котловой воды (температуры подающей магистрали установки) до заданного значения
- Защита насоса от заклинивания
- Интегрированная система диагностики
- Индикация техобслуживания
- Возможность подключения внешнего устройства сигнализации неисправностей
- Режим проверки дымовой трубы
- Электронный ограничитель максимальной температуры котловой воды (встроен в газовый топочный автомат)
- Устройство контроля температуры отходящих газов в сочетании с датчиком температуры уходящих газов (встроено в газовый топочный автомат)
- Возможно внешнее подключение к системе управления инженерными сетями здания через Vitogate 300

## Контроллеры (продолжение)

- Дистанционный контроль/дистанционная параметризация возможны посредством Vitocom 300, тип LAN3 или Vitocom 100, тип LAN1
- Сервисное обслуживание, ввод в эксплуатацию и диагностика через интерфейс WiFi

### Однокотловые установки

- Адаптивное регулирование температуры емкостного водонагревателя 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
- Регулирование комплекта теплообменника приготовления горячей воды в проточном режиме со смесительной группой
- Функции через внешние контакты:
  - внешний запрос теплогенерации с заданным значением минимальной температуры котловой воды
- Дополнительные функции через модуль расширения EA1 (принадлежность):
  - внешний запрос теплогенерации посредством заданного значения температуры котловой воды или задания мощности через вход 0 - 10 В
  - 3 цифровых входа для следующих функций:
    - внешняя блокировка
    - внешняя блокировка с входом сигнала неисправности
    - вход сигнала неисправности
    - внешний запрос теплогенерации
- Дополнительные функции через модуль расширения AM1 (принадлежность):
  - управление насосом устройства нейтрализации конденсата, если выход [20]A1 на контроллере уже задействован.

### Многокотловые установки (1 водогрейный котел с Vitotronic 300, тип SM11)

- Функции через внешние контакты:
  - внешняя блокировка
  - внешнее подключение водогрейного котла последним в последовательности котлов

### Многокотловые установки с приобретаемым отдельно контроллером

- Функции через внешние контакты:
  - деблокировка котла/управление дроссельными заслонками
- Дополнительные функции через модуль расширения EA1 (принадлежность):
  - внешний запрос теплогенерации посредством заданного значения температуры котловой воды или задание мощности и деблокировка котла через вход 0 - 10 В

#### Указание

К каждому контроллеру Vitotronic 100 должен быть подключен модуль расширения EA1.

- Дополнительные функции через модуль расширения AM1 (принадлежность):
  - управление насосом устройства нейтрализации конденсата, если выход [20]A1 на контроллере уже задействован.

### Характеристика регулятора

- Регулирование температуры котла при работе с модулируемой горелкой посредством постоянного ПИ-регулятора
- При управлении через выход 52:
  - постоянное ПИ-управление с 3-х позиционным выходом

### Диапазоны настройки регулятора

- Терморегулятор для ограничения температуры котловой воды до:
  - 95 °С, возможна перенастройка на 100, 110 °С
- Настройка защитного ограничителя температуры:
  - 110 °С, возможна перенастройка на 100 °С
- Ограничение максимальной температуры котловой воды:
  - нижняя точка переключения в зависимости от водогрейного котла/кодирующего штекера
  - верхняя точка переключения в зависимости от настройки терморегулятора
- Диапазон настройки заданного значения температуры воды в контуре ГВС:
  - от 10 до 60 °С, возможна перенастройка на диапазон от 10 до 95 °С

### Кодирующий штекер

Для согласования с водогрейным котлом (встроен в контроллер).

### 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	12 А~
Потребляемая мощность	16 Вт
Класс защиты	I
Степень защиты	IP20D согласно EN 60529, обеспечить при монтаже.
Принцип действия	Тип 1B 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	
– при хранении и транспортировке	от –20 до +60 °С

### Номинальная нагрузочная способность релейных выходов

Штекер	Компоненты	Номинальная нагрузочная способность
[20]A1	первичный насос загрузки водонагревателя в системе послылой загрузки водонагревателя	4(2) А, 230 В~
[21]	Один из следующих насосов: <ul style="list-style-type: none"> <li>– насос загрузки емкостного водонагревателя</li> <li>– вторичный насос загрузки водонагревателя в системе послылой загрузки водонагревателя</li> </ul>	4(2) А, 230 В~

## Контроллеры (продолжение)

Штекер	Компоненты	Номинальная нагрузка/грузочная способность
29	Один из следующих насосов: – насос котлового контура – насос котлового контура с функцией дроссельной заслонки	4(2) A, 230 В~
41	горелка, модулируемая	6(3) A, 230 В~
50	Устройство подачи сигнала об общей неисправности	4(2) A, 230 В~

Штекер	Компоненты	Номинальная нагрузка/грузочная способность
52/A1	Одна из следующих функций: – дроссельная заслонка с электроприводом – смесительный клапан комплекта теплообменника	0,2 (0,1) A, 230 В~
<b>итого</b>		макс. 12 A, 230 В~

### Состояние при поставке

- Контроллер встроен в водогрейный котел
- В отдельной упаковке: панель управления

### Отопительная установка с емкостным водонагревателем

Только в сочетании с однокотловыми установками, заказать отдельно:

- Для регулирования температуры емкостного водонагревателя датчик температуры емкостного водонагревателя и циркуляционный насос с обратным клапаном или
- Система послыной загрузки водонагревателя Vitotrans 222 со смесительной группой и датчиком температуры емкостного водонагревателя

### Телекоммуникационный модуль LON

Для информационного обмена с другими контроллерами, например, Vitogate или Vitocom необходим телекоммуникационный модуль LON, поставляемый в качестве принадлежности.

## 11.8 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.

#### Базовый прибор

- 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

#### Блок управления

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

#### Настройки:

- температура котла
- кодирование
- тестирование реле
- режим проверки

Только в сочетании с однокотловыми установками:

- температура воды в контуре ГВС
- режим работы
- Индикация:
  - температура котла
  - 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 с входом сигнала неисправности
    - вход сигнала неисправности
- Дополнительные функции через модуль расширения AM1 (принадлежность):
  - управление макс. двумя циркуляционными насосами, если выход  $\overline{2}$  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  $\overline{2}$  на контроллере уже задействован: насос устройства нейтрализации конденсата

Многокотловая установка 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):
  - внешний запрос теплогенерации через заданное значение 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  $\overline{2}$  на контроллере уже задействован: насос устройства нейтрализации конденсата

### Характеристика регулятора

- Изодромная характеристика с трехпозиционным выходом при работе с модулируемыми горелками, 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 программах управления 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 при необходимости подогрева емкостного водонагревателя (включается и выключается регулятором температуры 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
Принцип действия	Тип 1B согласно EN 60 730-1
Допустимая температура окружающей среды	
– при эксплуатации	от 0 до +40 °С использование в жилых помещениях и в котельных (при нормальных окружающих условиях)
– при хранении и транспортировке	от -20 до +65 °С
Настройка электронных термореле (режим отопления)	100 °С (перенастройка невозможна)
Настройка электронных защитных ограничителей температуры STB	110 °С
Диапазон настройки температуры воды в контуре ГВС	от 10 до 68 °С

### 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).

## 11.9 Vitotronic 200, тип CO1E

### Технические характеристики

#### Конструкция

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

#### Базовое устройство

- Сетевой выключатель
- Клавиша TÜV
- Сервисный интерфейс WiFi
- Терморегулятор TR 1168 или TR 1107
- Защитный ограничитель температуры STB 1169 или STB 1154
- Отсек штекерных подключений:
  - подключение внешних приборов с помощью системного штекера
  - подключение потребителей трехфазного тока через дополнительные силовые контакторы

#### панель управления

- Простое управление благодаря следующим характеристикам:
  - цветной сенсорный дисплей с крупным шрифтом и контрастным изображением
  - контекстная текстовая помощь
- система меню с текстовой и графической индикацией
- 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
  - комфортный режим
  - программа отпуска
  - кривые отопления
  - параметры
  - тесты реле
  - режим проверки

#### ■ Индикация:

- температура котловой воды
- температура воды в контуре ГВС
- рабочие параметры
- диагностические данные
- панель энергии
- 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
- словацкий
- украинский
- португальский

#### Функции

- Погодозависимое регулирование температуры котловой воды (температуры подающей магистрали установки) и температуры подающей магистрали отопительных контуров со смесителем
- Управление одним отопительным контуром без смесителя и 2 отопительными контурами со смесителем
- Электронный ограничитель максимальной и минимальной температуры подачи отопительных контуров со смесителем.
- Отключение насосов отопительных контуров и горелки в зависимости от теплоснабжения (кроме горелок водогрейных котлов с ограничением минимального значения температуры котловой воды)
- Настройка граничных значений параметров отопления
- Защита насоса от заклинивания
- Интегрированная система диагностики
- Контроль температуры уходящих газов в сочетании с датчиком температуры уходящих газов
- Индикация техобслуживания
- Режим проверки дымовой трубы
- Адаптивное регулирование температуры емкостного водонагревателя 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, 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 функциями защиты котла в зависимости от исполнения котла:
  - пусковая схема Therm-Control
  - снижение объемного расхода отопительных контуров
  - управление подмешивающим насосом
  - 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)
- Возможно внешнее подключение к системе управления инженерными сетями здания через Vitogate 300
- Дистанционный контроль/дистанционная параметризация возможны посредством Vitocom 300, тип LAN3 или Vitocom 100, тип LAN1
- Сервисное обслуживание, ввод в эксплуатацию и диагностика через интерфейс WiFi
- Функции через внешние контакты:
  - внешнее переключение режимов работы
  - внешняя блокировка
  - внешнее открытие/закрытие смесителя
  - 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 посредством заданного значения температуры котловой воды или задания мощности через вход 0 - 10 V
  - управление магистральным насосом на тепловой пункт с контроллером Vitotronic 200-H или сигнализация пониженного режима (сокращение числа оборотов насоса отопительного контура) через беспотенциальный выход
  - 3 цифровых входа для следующих функций:
    - внешняя блокировка с входом сигнала неисправности
    - вход сигнала неисправности
    - краткосрочная работа циркуляционного насоса ГВС
    - внешний запрос теплогенерации
- Дополнительные функции через модуль расширения AM1 (принадлежность):
  - управление максимум двумя насосами, если выход 20A1 на контроллере уже задействован:
    - насос теплообменника уходящих газов/воды
    - насос устройства нейтрализации конденсата
    - насос отопительного контура
    - насос загрузки емкостного водонагревателя
    - циркуляционный насос ГВС

Выполняются требования EN 12831 по расчету теплопотребления. Для уменьшения мощности нагрева при низких наружных температурах пониженная температура помещения повышается. Чтобы сократить время нагрева после периода снижения температуры, температура подающей магистрали отопительных контуров со смесителем на ограниченное время возрастает.

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

### Характеристика регулятора

- Регулирование температуры котла при работе со ступенчатой горелкой посредством 2-х позиционного регулятора с гистерезисом
- Регулирование температуры котла при работе с модулируемой горелкой посредством ПИ-регулятора
- При управлении через выход 52: постоянное ПИ-управление с 3-х позиционным выходом

### Диапазоны настройки регулятора

- Терморегулятор для ограничения температуры котловой воды до:
  - 95 °C, возможна перенастройка на 100, 110 °C
- Настройка защитного ограничителя температуры: 110 °C, возможна перенастройка на 100 °C
- Ограничение максимальной температуры котловой воды: нижняя точка переключения в зависимости от водогрейного котла/кодирующего штекера
- Верхняя точка переключения в зависимости от настройки терморегулятора
- Диапазон настройки заданного значения температуры воды в контуре ГВС: от 10 до 60 °C, возможна перенастройка на диапазон от 10 до 95 °C
- Диапазон настройки кривых отопления:
  - наклон: от 0,2 до 3,5
  - уровень: от -13 до 40 K
  - ограничение максимальной температуры подающей магистрали отопительных контуров со смесителем: от 10 до 127 °C
  - ограничение минимальной температуры подающей магистрали отопительных контуров со смесителем: от 1 до 127 °C
- разность температур для отопительного контура со смесителем: от 0 до 40 K

### Кодирующий штекер

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

### Временная программа

- Суточная и недельная программа, программа отпуска
- Автоматическое переключение между летним и зимним временем
- Автоматическая функция приготовления горячей воды и циркуляционный насос контура ГВС
- Предварительная заводская настройка стандартных циклов для отопления помещения, приготовления горячей воды и циркуляционного насоса контура ГВС
- Требуется настройка даты и времени.
- Циклы программируются индивидуально, возможна настройка максимум 4 циклов переключения в сутки
- Наименьший период между циклами: 10 мин
- Резерв времени работы: 14 дней

### Настройка режимов работы

Во всех режимах работы 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
- Возможно внешнее переключение режимов работы.

## Функция защиты от замерзания

- Функция защиты от замерзания включается при наружной температуре ниже прибл. +1 °С, т. е. включаются насосы отопительных контуров и температура котловой воды поддерживается на нижнем пределе (см. раздел "Условия эксплуатации с контроллерами котлового контура Vitotronic").
- "Дежурный режим"  
Функция защиты от замерзания выключается при превышении значения наружной температуры прибл. +3 °С, т. е. выключаются насосы отопительных контуров и горелка.
- "Отопление и ГВС"  
Функция защиты от замерзания выключается при наружной температуре выше прибл. +3 °С. При этом выключаются насосы отопительных контуров и поддерживается минимальная температура котловой воды, требуемая 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.

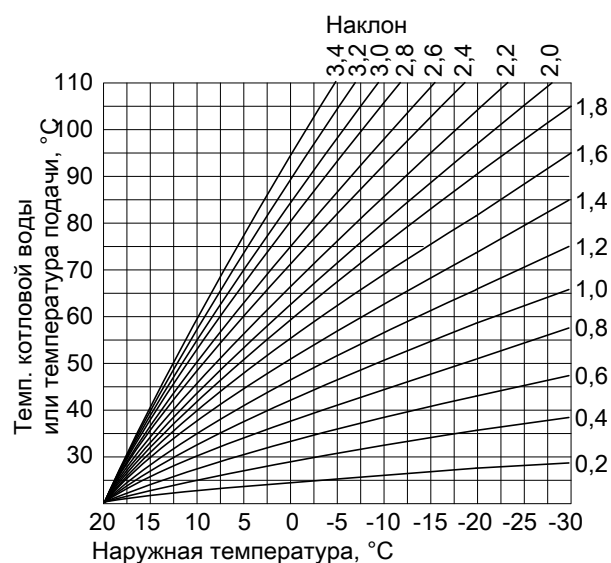
## Настройка отопительных характеристик (наклон и уровень)

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
Номинальный ток	12 А~
Потребляемая мощность	16 Вт
Класс защиты	I
Степень защиты	IP20D согласно EN 60529, обеспечить при монтаже.
Принцип действия	Тип 1B согласно EN 60730-1
Допустимая температура окружающей среды	от 0 до +40 °С использование в жилых помещениях и в котельных (при нормальных окружающих условиях) от -20 до +60 °С
- при эксплуатации	
- при хранении и транспортировке	

## Номинальная нагрузочная способность релейных выходов

Штекер	Компоненты	Номинальная нагрузочная способность
20/A1	Один из следующих насосов: - насос отопительного контура для отопительного контура 1 без смесителя - первичный насос загрузки водонагревателя в системе послойной загрузки водонагревателя - насос теплообменника уходящих газов/воды или коммутационный выход для снижения объемного расхода (Therm-Control)	4(2) А, 230 В~
20/M2/M3	насос отопительного контура	4(2) А, 230 В~
21	Один из следующих насосов: - насос загрузки емкостного водонагревателя - вторичный насос загрузки водонагревателя в системе послойной загрузки водонагревателя	4(2) А, 230 В~
28	Циркуляционный насос ГВС	4(2) А, 230 В~
29	Один из следующих насосов: - подмешивающий насос - насос котлового контура - насос котлового контура с функцией дроссельной заслонки	4(2) А, 230 В~
41	горелка 1-й ступ.	6(3) А, 230 В~
50	Устройство подачи сигнала общей неисправности	4(2) А, 230 В~
52/A1	Одна из следующих функций: - смесительный клапан для регулирования температуры обратной магистрали - смесительный клапан комплекта теплообменника	0,2 (0,1) А, 230 В~
52/M2/M3	Электропривод смесителя комплекта привода смесителя	0,2 (0,1) А, 230 В~



## Контроллеры (продолжение)

Штекер	Компоненты	Номинальная нагрузка способность
90	Одна из следующих функций: – горелка 2-й ступ. – горелка, модулируемая	1(0,5) А, 230 В~ 0,2(0,1) А, 230 В~
итого		макс. 12 А, 230 В~

### Состояние при поставке

- Контроллер
- Датчик наружной температуры
- Датчик температуры котла
- В отдельной упаковке:  
датчик температуры емкостного водонагревателя  
панель управления

### Отопительная установка с емкостным водонагревателем

Заказать отдельно:

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

### Подключение к сети электропитания циркуляционного насоса ГВС

Циркуляционные насосы ГВС с встроенным контроллером должны быть подключены к сети электропитания отдельно. Подключение к сети электропитания через контроллер Vitotronic или принадлежности Vitotronic не допускается.

### Отопительная установка с отопительным контуром со смесителем

Необходимые принадлежности:

- модуль расширения для 2-го и 3-го отопительного контура
- комплект привода смесителя для **каждого** отопительного контура со смесителем

### Телекоммуникационный модуль LON

Для информационного обмена с другими контроллерами и с Vitogate или Vitocom необходим телекоммуникационный модуль LON, поставляемый в качестве принадлежности.

## 11.10 Vitotronic 200, тип CO1I

### Технические характеристики

#### Конструкция

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

#### Базовое устройство

- Сетевой выключатель
- Сервисный интерфейс WiFi
- 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 благодаря следующим характеристикам:
  - цветной сенсорный дисплей с крупным шрифтом и контрастным изображением
  - контекстная текстовая помощь
- система меню с текстовой и графической индикацией
- 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
  - комфортный режим
  - программа отпуска
  - кривые отопления
  - параметры
  - тесты реле
  - режим проверки

#### ■ Индикация:

- температура котловой воды
- температура воды в контуре ГВС
- рабочие параметры
- диагностические данные
- панель энергии
- 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
- словацкий
- украинский
- португальский

#### Функции

- Погодозависимое регулирование температуры котловой воды (температуры подающей магистрали установки) и температуры подающей магистрали отопительных контуров со смесителем
- Управление одним отопительным контуром без смесителя и 2 отопительными контурами со смесителем

- 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
- Устройство контроля температуры отходящих газов в сочетании с датчиком температуры уходящих газов (встроено в газовый топочный автомат)
- Индикация техобслуживания
- Режим проверки дымовой трубы
- 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
- регулирование комплекта теплообменника приготовления горячей воды в проточном режиме со смесительной группой
- Возможность подключения внешнего устройства сигнализации неисправностей
- Программа сушки бетона для отопительных контуров со смесителем
- Возможно внешнее подключение к системе управления инженерными сетями здания через Vitogate 300
- Дистанционный контроль/дистанционная параметризация возможны посредством Vitocom 300, тип LAN3 или Vitocom 100, тип LAN1
- Сервисное обслуживание, ввод в эксплуатацию и диагностика через интерфейс WiFi
- Функции через внешние контакты:
  - внешнее переключение режимов работы
  - внешняя блокировка
  - внешнее открытие/закрытие смесителя
  - внешний запрос теплогенерации с заданным значением минимальной температуры котловой воды
- Дополнительные функции через модуль расширения EA1 (принадлежность):
  - внешний запрос теплогенерации посредством заданного значения температуры котловой воды или задания мощности через вход 0 - 10 В
  - управление магистральным насосом на тепловой пункт с контроллером Vitotronic 200-N 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 с входом сигнала неисправности
    - вход сигнала неисправности
    - краткосрочная работа циркуляционного насоса ГВС
    - внешний запрос теплогенерации
- Дополнительные функции через модуль расширения AM1 (принадлежность):
  - управление максимум двумя насосами, если выход  $\overline{20}$ A1 на контроллере уже задействован:
    - насос устройства нейтрализации конденсата
    - насос отопительного контура
    - насос загрузки емкостного водонагревателя
    - Циркуляционный насос ГВС

Выполняются требования EN 12831 по расчету теплопотребления. Для уменьшения мощности нагрева при низких наружных температурах пониженная температура помещения повышается. Чтобы сократить время нагрева после периода снижения температуры, температура подающей магистрали отопительных контуров со смесителем на ограниченное время возрастает.

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

### Характеристика регулятора

- Регулирование температуры котла при работе с модулируемой горелкой посредством постоянного ПИ-регулятора
- При управлении через выход 52: постоянное ПИ-управление с 3-х позиционным выходом

### Диапазоны настройки регулятора

- Терморегулятор для ограничения температуры котловой воды до:
  - 95 °C, возможна перенастройка на 100, 110 °C
- Настройка защитного ограничителя температуры: 110 °C, возможна перенастройка на 100 °C
- Ограничение максимальной температуры котловой воды: нижняя точка переключения в зависимости от водогрейного котла/кодирующего штекера
  - верхняя точка переключения в зависимости от настройки терморегулятора
- Диапазон настройки заданного значения температуры воды в контуре ГВС:
  - от 10 до 60 °C, возможна перенастройка на диапазон от 10 до 95 °C
- Диапазон настройки кривых отопления:
  - наклон: от 0,2 до 3,5
  - уровень: от -13 до 40 K
  - ограничение максимальной температуры подающей магистрали отопительных контуров со смесителем: от 10 до 127 °C
  - ограничение минимальной температуры подающей магистрали отопительных контуров со смесителем: от 1 до 127 °C
- разность температур для отопительного контура со смесителем: от 0 до 40 K

### Кодирующий штекер

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

### Временная программа

- Суточная и недельная программа, программа отпуска
  - Автоматическое переключение между летним и зимним временем
  - Автоматическая функция приготовления горячей воды и циркуляционный насос контура ГВС
  - Предварительная заводская настройка стандартных циклов для отопления помещения, приготовления горячей воды и циркуляционного насоса ГВС
  - Требуется настройка даты и времени.
  - Циклы программируются индивидуально, возможна настройка максимум 4 циклов переключения в сутки
- Наименьший период между циклами: 10 мин  
Резерв времени работы: 14 дней

### Настройка режимов работы

Во всех режимах работы 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

## Контроллеры (продолжение)

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 прибл. +1 °С, т. е. при этом включаются насосы отопительного контура и температура подачи поддерживается минимум на 10 °С.
- Функция защиты от замерзания выключается при превышении значения наружной температуры +3 °С, т. е. выключаются насосы отопительного контура.

### 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.

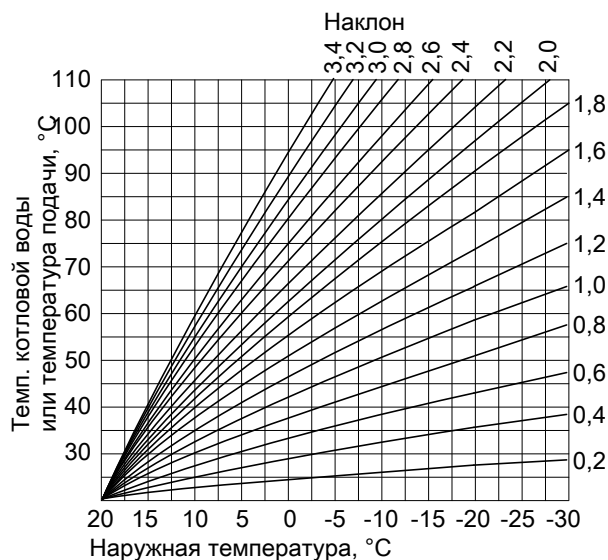
### Настройка отопительных характеристик (наклон и уровень)

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
Номинальный ток	12 А~
Потребляемая мощность	16 Вт

Класс защиты	I
Степень защиты	IP20D согласно EN 60529, обеспечить при монтаже.
Принцип действия	Тип 1B согласно EN 60730-1
Допустимая температура окружающей среды	от 0 до +40 °С использование в жилых помещениях и в котельных (при нормальных окружающих условиях) от -20 до +60 °С
- при эксплуатации	
- при хранении и транспортировке	

### Номинальная нагрузочная способность релейных выходов

Штекер	Компоненты	Номинальная нагрузочная способность
20 A1	Один из следующих насосов: - насос отопительного контура для отопительного контура 1 без смесителя - первичный насос загрузки водонагревателя в системе послойной загрузки водонагревателя - насос теплообменника уходящих газов/воды или коммутационный выход для снижения объемного расхода (Therm-Control)	4(2) А, 230 В~
20 M2/M3	насос отопительного контура	4(2) А, 230 В~
21	Один из следующих насосов: - насос загрузки емкостного водонагревателя - вторичный насос загрузки водонагревателя в системе послойной загрузки водонагревателя	4(2) А, 230 В~
28	Циркуляционный насос ГВС	4(2) А, 230 В~
29	Один из следующих насосов: - подмешивающий насос - насос котлового контура - насос котлового контура с функцией дроссельной заслонки	4(2) А, 230 В~
41	горелка, модулируемая	6(3) А, 230 В~
50	Устройство подачи сигнала общей неисправности	4(2) А, 230 В~
52 A1	Одна из следующих функций: - смесительный клапан для регулирования температуры обратной магистрали - смесительный клапан комплекта теплообменника	0,2 (0,1) А, 230 В~
52	Электропривод смесителя комплекта привода смесителя	0,2 (0,1) А, 230 В~
<b>Итого</b>		<b>макс. 12 А, 230 В~</b>

### Подключение к сети электропитания циркуляционного насоса ГВС

Циркуляционные насосы ГВС с встроенным контроллером должны быть подключены к сети электропитания отдельно. Подключение к сети электропитания через контроллер Vitotronic или принадлежности Vitotronic не допускается.

### Состояние при поставке

- Контроллер встроен в водогрейный котел
- Датчик наружной температуры
- В отдельной упаковке:
  - датчик температуры емкостного водонагревателя
  - панель управления

### Отопительная установка с емкостным водонагревателем

Заказать отдельно:

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

### Отопительная установка с отопительным контуром со смесителем

Необходимые принадлежности:

- модуль расширения для 2-го и 3-го отопительного контура
- комплект привода смесителя для **каждого** отопительного контура со смесителем

### Телекоммуникационный модуль LON

Для информационного обмена с другими контроллерами, например, Vitogate или Vitocom необходим телекоммуникационный модуль LON, поставляемый в качестве принадлежности.

## 11.11 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 котла
- 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
- словенский
- 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 работы (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 с 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  $\overline{2}$  на контроллере уже задействован: насос устройства нейтрализации конденсата насос отопительного контура

Выполняются требования EN 12831 по расчету теплопотребления. 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 регулирования

- Изодромная характеристика с трехпозиционным выходом 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 ГВС
- Предварительная заводская настройка времени суток, дней недели и стандартных циклограмм переключения режимов отопления, 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 режимах работы 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.

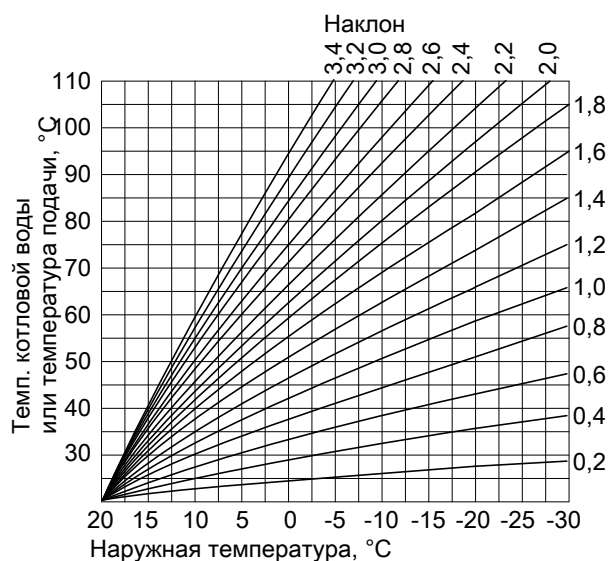
### Настройка отопительных характеристик (наклон и уровень)

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

Номинальный ток	6 А
Класс защиты	I
Допустимая температура окружающей среды – в режиме эксплуатации	от 0 до +40 °C использование в жилых помещениях и в котельных (при нормальных окружающих условиях)
– при хранении и транспортировке	от –20 до +65 °C
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.

## 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

## 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).

## 11.12 Vitotronic 300, тип CM1E

### Технические характеристики

#### Конструкция

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

#### Базовое устройство

- Сетевой выключатель
- Клавиша TÜV
- Сервисный интерфейс WiFi
- Терморегулятор  
TR 1168  
или  
TR 1107
- Защитный ограничитель температуры  
STB 1169  
или  
STB 1154
- Отсек штекерных подключений:
  - подключение внешних приборов с помощью системного штекера
  - подключение потребителей трехфазного тока через дополнительные силовые контакторы

#### панель управления

- Простое управление благодаря следующим факторам:
  - цветной сенсорный дисплей с крупным шрифтом и контрастным изображением
  - контекстная текстовая помощь
- система меню с текстовой и графической индикацией
- 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
  - комфортный режим
  - программа отпуска
  - кривые отопления
  - параметры
  - тесты реле
  - режим проверки

- Индикация:
  - общая температура подачи
  - температура воды в контуре ГВС
  - рабочие параметры
  - обзор деблокированных водогрейных котлов с моментальной тепловой мощностью
  - диагностические данные
  - панель энергии
  - сигналы техобслуживания и неисправностей
- Языки дисплея:
  - немецкий
  - болгарский
  - чешский
  - датский
  - английский
  - испанский
  - эстонский
  - французский
  - хорватский
  - итальянский
  - латышский
  - литовский
  - венгерский
  - голландский
  - польский
  - русский
  - румынский
  - словенский
  - финский
  - шведский
  - турецкий
  - словацкий
  - украинский
  - португальский
- **Функции**
  - Погодозависимое регулирование температуры подающей магистрали многокотловой установки (каскада) до 7 дополнительных водогрейных котлов с Vitotronic 100, тип CC1E и температуры подачи 2 отопительных контуров со смесителем
  - Регулирование температуры котловой воды одного водогрейного котла в каскаде
  - Управление 8 водогрейными котлами по произвольно выбираемой схеме последовательного включения котлов
  - Электронный ограничитель максимальной и минимальной температуры подачи отопительных контуров со смесителем.
  - Отключение насосов отопительных контуров и горелки в зависимости от теплопотребления (кроме горелок водогрейных котлов с ограничением минимального значения температуры котловой воды)
  - Настройка граничных значений параметров отопления
  - Защита насоса от заклинивания
  - Интегрированная система диагностики
  - Контроль температуры уходящих газов в сочетании с датчиком температуры уходящих газов
  - 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
  - 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
  - Режим проверки дымовой трубы
  - Программа сушки бетона для отопительных контуров со смесителем
  - С функциями защиты котла в зависимости от исполнения котла:
    - пусковая схема Therm-Control
    - Управление подмешивающим насосом
    - 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)
  - Возможно внешнее подключение к системе управления инженерными сетями здания через Vitogate 300
  - Дистанционный контроль/дистанционная параметризация возможны посредством Vitocom 300, тип LAN3 или Vitocom 100, тип LAN1
  - Сервисное обслуживание, ввод в эксплуатацию и диагностика через интерфейс WiFi
  - Функции через внешние контакты:
    - внешняя блокировка
    - внешнее подключение водогрейного котла последним в последовательности котлов
    - внешний запрос теплогенерации с заданным значением минимальной температуры подачи
    - внешнее переключение ступенчатой/модулируемой горелки
  - Дополнительные функции через модуль расширения EA1 (принадлежность):
    - внешний запрос теплогенерации посредством общего заданного значения температуры подающей магистрали через вход 0 - 10 V
    - управление магистральным насосом на тепловой пункт с контроллером Vitotronic 200-H 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 с входом сигнала неисправности
      - вход сигнала неисправности краткосрочная работа циркуляционного насоса ГВС
      - внешний запрос теплогенерации
  - Дополнительные функции через модуль расширения AM1 (принадлежность):
    - управление максимум двумя насосами, если выход  $\overline{20}$ A1 на контроллере уже задействован:
      - насос теплообменника уходящих газов/воды
      - насос устройства нейтрализации конденсата
      - насос отопительного контура
      - циркуляционный насос ГВС
      - насос емкостного водонагревателя
      - распределительный насос

Выполняются требования EN 12831 относительно расчета теплопотребления. 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 регулирования

- Регулирование температуры котла при работе со ступенчатой горелкой посредством 2-х позиционного регулятора с гистерезисом
- Регулирование температуры котла при работе с модулируемой горелкой посредством ПИ-регулятора
- При управлении через выход 52: постоянное ПИ-управление с 3-х позиционным выходом

### Диапазоны настройки регулятора

- Терморегулятор для ограничения температуры котловой воды до: 95 °С, возможна перенастройка на 100, 110 °С
- Настройка защитного ограничителя температуры: 110 °С, возможна перенастройка на 100 °С
- Ограничение максимальной температуры котловой воды: нижняя точка переключения в зависимости от водогрейного котла/кодирующего штекера верхняя точка переключения в зависимости от настройки терморегулятора
- Диапазон настройки заданного значения температуры воды в контуре ГВС: от 10 до 60 °С, возможна перенастройка на диапазон от 10 до 95 °С
- Диапазон настройки кривых отопления:
  - наклон: от 0,2 до 3,5
  - уровень: от -13 до 40 К
  - ограничение максимальной температуры подающей магистрали отопительных контуров со смесителем: от 10 до 127 °С
  - ограничение минимальной температуры подающей магистрали отопительных контуров со смесителем: от 1 до 127 °С
- разность температур для отопительного контура со смесителем: от 0 до 40 К

### Кодирующий штекер

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

### Временная программа

- Суточная и недельная программа, программа отпуска
  - Автоматическое переключение между летним и зимним временем
  - Автоматическая функция приготовления горячей воды и циркуляционный насос контура ГВС
  - Предварительная заводская настройка стандартных циклов для отопления помещения, приготовления горячей воды и циркуляционного насоса ГВС
  - Требуется настройка даты и времени.
  - Циклы программируются индивидуально, возможна настройка максимум 4 циклов переключения в сутки
- Наименьший период между циклами: 10 В  
Резерв времени работы: 14 дней

### Настройка режимов работы

Во всех режимах работы 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 прикл. +1 °С, т. е. включаются насосы отопительных контуров и температура котловой воды поддерживается на нижнем пределе (см. раздел "Условия эксплуатации с контроллерами котлового контура Vitotronic").
- "Дежурный режим"  
Функция защиты от замерзания выключается при превышении значения наружной температуры прикл. +3 °С, т. е. выключаются насосы отопительных контуров и горелка.
- "Отопление и ГВС"  
Функция защиты от замерзания выключается при наружной температуре выше прикл. +3 °С При этом выключаются насосы отопительных контуров и поддерживается минимальная температура котловой воды, требуемая 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.

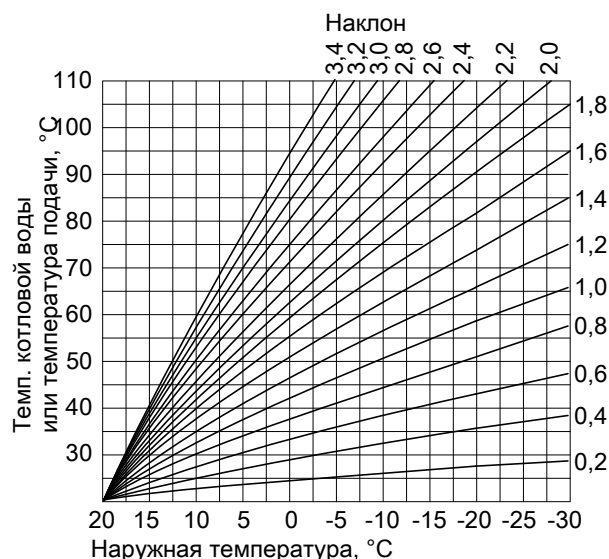
### Настройка отопительных характеристик (наклон и уровень)

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.





## Контроллеры (продолжение)

### Технические данные

Номинальное напряжение	230 В~
Номинальная частота	50 Гц
Номинальный ток	12 А~
Потребляемая мощность	16 кВт
Класс защиты	I
Степень защиты	IP20D 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	
– при хранении и транспортировке	от –20 до +60 °С

### Номинальная нагрузочная способность релейных выходов

Штекер	Компонент	Номинальная нагрузочная способность
20 A1	Один из следующих насосов:	4(2) А, 230 В~
	– насос отопительного контура для отопительного контура 1 без смесителя	
– первичный насос загрузки водонагревателя в системе послойной загрузки водонагревателя		
20	– насос теплообменника уходящих газов/воды или коммутационный выход для снижения объемного расхода (Therm-Control)	4(2) А, 230 В~
	Насос отопительного контура	

Штекер	Компонент	Номинальная нагрузочная способность
21	Один из следующих насосов:	4(2) А, 230 В~
	– насос емкостного водонагревателя	
28	– вторичный насос загрузки водонагревателя в системе послойной загрузки водонагревателя	4(2) А, 230 В~
	циркуляционный насос ГВС	
29	Один из следующих насосов:	4(2) А, 230 В~
	– Подмешивающий насос	
	– насос котлового контура	
	– насос котлового контура с функцией дроссельной заслонки	
41	– распределительный насос	6(3) А, 230 В~
	Горелка 1-й ступ.	
50	Устройство подачи сигнала общей неисправности	4(2) А, 230 В~
	Одна из следующих функций:	
52 A1	– дроссельная заслонка с электроприводом	0,2 (0,1) А, 230 В~
	– смесительный клапан для регулировки температуры обратной магистрали	
	– смесительный клапан комплекта теплообменника	
52	Электропривод смесителя комплекта привода смесителя	0,2 (0,1) А, 230 В~
	Одна из следующих функций:	
90	– Горелка 2-й ступ.	1(0,5) А, 230 В~
	– горелка, модулируемая	0,2(0,1) А, 230 В~
<b>Итого</b>		макс. 12 А, 230 В~

### Подключение к сети электропитания циркуляционного насоса ГВС

Циркуляционные насосы ГВС с встроенным контроллером должны быть подключены к сети электропитания отдельно. Подключение к сети электропитания через контроллер Vitotronic или принадлежности Vitotronic не допускается.

### Состояние при поставке

- Контроллер
- Датчик наружной температуры
- Датчик температуры котла
- Датчик температуры подающей магистрали (накладной датчик температуры)
- В отдельной упаковке:
  - панель управления
  - Телекоммуникационный модуль LON
  - Датчик температуры емкостного водонагревателя
  - модуль расширения 2-го и 3-го Отопительный контур

### отопительная установка с емкостным водонагревателем

Должны быть заказаны отдельно:

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

### Отопительная установка с отопительным контуром со смесителем

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

## 11.13 Vitotronic 300, тип CM1I

### Технические характеристики

#### Конструкция

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

#### Базовое устройство

- Сетевой выключатель
- Сервисный интерфейс WiFi

- 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 благодаря следующим характеристикам:
  - цветной сенсорный дисплей с крупным шрифтом и контрастным изображением
  - контекстная текстовая помощь
- система меню с текстовой и графической индикацией
- 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
  - комфортный режим
  - программа отпуска
  - кривые отопления
  - параметры
  - тесты реле
  - режим проверки
- Индикация:
  - общая температура подачи
  - температура воды в контуре ГВС
  - рабочие параметры
  - обзор деблокированных водогрейных котлов с моментальной тепловой мощностью
  - диагностические данные
  - панель энергии
  - 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
  - словацкий
  - украинский
  - португальский

### Функции

- Погодозависимое регулирование температуры подающей магистрали многокотловой установки (каскада) до 7 дополнительных водогрейных котлов с Vitotronic 100, тип CC11 и температуры подачи 2 отопительных контуров со смесителем
- Регулирование температуры котловой воды одного водогрейного котла в каскаде

- Управление 8 водогрейными котлами по произвольно выбираемой схеме последовательного включения котлов
- Электронный ограничитель максимальной и минимальной температуры подачи отопительных контуров со смесителем
- Устройство контроля температуры отходящих газов в сочетании с датчиком температуры уходящих газов (встроено в газовый топочный автомат)
- Возможность отключения насосов отопительных контуров в зависимости от теплопотребления
- 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
- 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
- Режим проверки дымовой трубы
- Программа сушки бетона для отопительных контуров со смесителем
- Возможно внешнее подключение к системе управления инженерными сетями здания через Vitogate 300
- Дистанционный контроль/дистанционная параметризация возможны посредством Vitocom 300, тип LAN3 или Vitocom 100, тип LAN1
- Сервисное обслуживание, ввод в эксплуатацию и диагностика через интерфейс WiFi
- Функции через внешние контакты:
  - внешняя блокировка
  - внешнее подключение водогрейного котла последним в последовательности котлов
  - внешний запрос теплогенерации с заданным значением минимальной температуры подачи
  - внешнее переключение ступенчатой/модулируемой горелки



- Дополнительные функции через модуль расширения EA1 (принадлежность):
  - внешний запрос теплогенерации посредством заданного значения температуры подающей магистрали через вход 0 - 10 В
  - управление магистральным насосом на тепловой пункт с контроллером Vitotronic 200-H или сигнализация пониженного режима (сокращение числа оборотов насосов отопительного контура) через потенциально свободный 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
    - краткосрочная работа циркуляционного насоса ГВС
    - внешний запрос теплогенерации
- Дополнительные функции через модуль расширения AM1 (принадлежность):
  - управление максимум двумя насосами, если выход [20]A1 на контроллере уже задействован:
    - насос теплообменника уходящих газов/воды
    - насос устройства нейтрализации конденсата
    - насос отопительного контура
    - циркуляционный насос ГВС
    - насос загрузки емкостного водонагревателя
    - распределительный насос

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

- Регулирование температуры котла при работе с модулируемой горелкой посредством постоянного ПИ-регулятора
- При управлении через выход 52: постоянное ПИ-управление с 3-х позиционным выходом

### Диапазоны настройки регулятора

- Терморегулятор для ограничения температуры котловой воды до:
  - 95 °С, возможна перенастройка на 100, 110 °С
- Настройка защитного ограничителя температуры:
  - 110 °С, возможна перенастройка на 100 °С
- Ограничение максимальной температуры котловой воды:
  - нижняя точка переключения в зависимости от водогрейного котла/кодирующего штекера
  - верхняя точка переключения в зависимости от настройки терморегулятора
- Диапазон настройки заданного значения температуры воды в контуре ГВС:
  - от 10 до 60 °С, возможна перенастройка на диапазон от 10 до 95 °С
- Диапазон настройки кривых отопления:
  - наклон: от 0,2 до 3,5
  - уровень: от -13 до 40 К
  - ограничение максимальной температуры подающей магистрали отопительных контуров со смесителем: от 10 до 127 °С
  - ограничение минимальной температуры подающей магистрали отопительных контуров со смесителем: от 1 до 127 °С
- разность температур для отопительного контура со смесителем: от 0 до 40 К

### Временная программа

- Суточная и недельная программа, программа отпуска
  - Автоматическое переключение между летним и зимним временем
  - Автоматическая функция приготовления горячей воды и циркуляционный насос контура ГВС
  - Предварительная заводская настройка стандартных циклов для отопления помещения, приготовления горячей воды и циркуляционного насоса ГВС
  - Требуется настройка даты и времени.
  - Циклы программируются индивидуально, возможна настройка максимум 4 циклов переключения в сутки
- Наименьший период между циклами: 10 мин  
Резерв времени работы: 14 дней

### Настройка режимов работы

Во всех режимах работы 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 прилб. +1 °С, т. е. при этом включаются насосы отопительного контура и температура подачи поддерживается минимум на 10 °С.
- Функция защиты от замерзания выключается при превышении значения наружной температуры +3 °С, т. е. выключаются насосы отопительного контура.

### Летний режим

("Только ГВС")

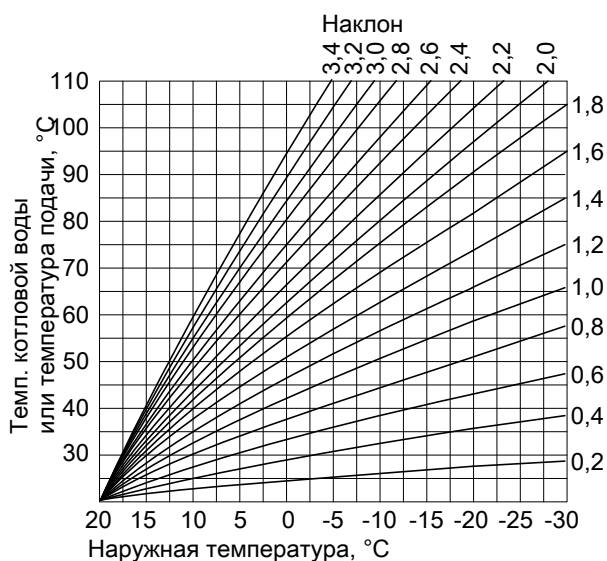
Горелка приводится в действие только при необходимости подогрева емкостного водонагревателя (включается и выключается регулятором температуры емкостного водонагревателя). Поддерживается минимальная температура котловой воды, необходимая для соответствующего водогрейного котла.

### 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 подающей магистрали отопительных контуров со смесителем ограничен терморегулятором и максимальной температурой котловой воды, заданной на контроллерах котловых контуров Vitotronic 100, тип CC11.



### Технические данные

Номинальное напряжение	230 В~
Номинальная частота	50 Гц
Номинальный ток	12 А~
Потребляемая мощность	16 Вт
Класс защиты	I
Степень защиты	IP20D согласно EN 60529, обеспечить при монтаже.
Принцип действия	Тип 1B согласно EN 60730-1
Допустимая температура окружающей среды	
– при эксплуатации	от 0 до +40 °C использование в жилых помещениях и в котельных (при нормальных окружающих условиях)
– при хранении и транспортировке	от –20 до +60 °C

### Номинальная нагрузочная способность релейных выходов

Штекер	Компоненты	Номинальная нагрузочная способность
20]A1	Один из следующих насосов: – насос отопительного контура для отопительного контура 1 без смесителя – первичный насос загрузки водонагревателя в системе послойной загрузки водонагревателя – насос теплообменника уходящих газов/воды или коммутационный выход для снижения объемного расхода (Therm-Control)	4(2) А, 230 В~

### Состояние при поставке

- Контроллер
- Датчик наружной температуры

Штекер	Компоненты	Номинальная нагрузочная способность
20]M2/M3	насос отопительного контура	4(2) А, 230 В~
21]	Один из следующих насосов: – насос загрузки емкостного водонагревателя – вторичный насос загрузки водонагревателя в системе послойной загрузки водонагревателя	4(2) А, 230 В~
28]	циркуляционный насос ГВС	4(2) А, 230 В~
29]	Один из следующих насосов: – подмешивающий насос – насос котлового контура – насос котлового контура с функцией дроссельной заслонки – распределительный насос	4(2) А, 230 В~
41]	горелка, модулируемая	6(3) А, 230 В~
50]	Устройство подачи сигнала общей неисправности	4(2) А, 230 В~
52]A1	Одна из следующих функций: – дроссельная заслонка с электроприводом – смесительный клапан для регулирования температуры обратной магистрали – смесительный клапан комплекта теплообменника	0,2 (0,1) А, 230 В~
52]M2/M3	Электропривод смесителя комплекта привода смесителя	0,2 (0,1) А, 230 В~
<b>Итого</b>		<b>макс. 12 А, 230 В~</b>

### Подключение к сети электропитания циркуляционного насоса ГВС

Циркуляционные насосы ГВС с встроенным контроллером должны быть подключены к сети электропитания отдельно. Подключение к сети электропитания через контроллер Vitotronic или принадлежности Vitotronic не допускается.

- Датчик температуры подающей магистрали (накладной датчик температуры)
- В отдельной упаковке:
  - Панель управления
  - телекоммуникационный модуль LON
  - датчик температуры емкостного водонагревателя
  - модуль расширения 2-го и 3-го отопительного контура

### Отопительная установка с емкостным водонагревателем

Заказать отдельно:

- насос с обратным клапаном для регулировки температуры емкостного водонагревателя или
- система послышной загрузки водонагревателя Vitotrans 222 со смесительной группой

## 11.14 Vitotronic 300-K, тип MW1B

### Технические характеристики

#### Конструкция

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

#### Базовый прибор

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

#### 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
  - расширенное меню
- 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

### Отопительная установка с отопительным контуром со смесителем

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

#### ■ Индикация:

- общая температура подачи
- температура воды в контуре ГВС
- рабочие параметры
- диагностические данные
- сообщения о неисправностях

#### ■ Языки дисплея:

- немецкий
- болгарский
- чешский
- датский
- английский
- испанский
- эстонский
- французский
- хорватский
- итальянский
- латышский
- литовский
- венгерский
- голландский
- польский
- русский
- румынский
- словенский
- 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 подстанции или сигнализация пониженного режима (сокращение числа оборотов насосов отопительного контура) через потенциально свободный выход
  - 3 цифровых входа для следующих функций:
    - внешнее переключение программы управления отдельно для отопительных контуров 1 - 3
    - внешняя блокировка с 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 регулирования

- 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 ГВС
  - Предварительная заводская настройка времени суток, дней недели и стандартных циклограмм переключения режимов отопления, 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 режимах работы включен контроль защиты от замерзания отопительной установки (см. функцию защиты от замерзания).

Могут быть настроены следующие режимы работы:

- Отопление и ГВС

- Only DHW

- 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 прибл. +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)

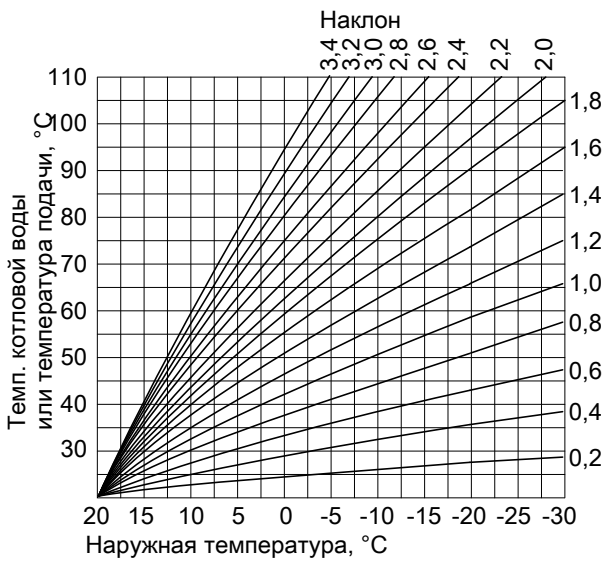
Контроллер Vitotronic регулирует в режиме погодозависимой теплогенерации температуру подающей магистрали установки и температуру подачи отопительных контуров со смесителем. При этом температура подачи установки автоматически на 0 - 40 К (в состоянии при поставке на 8 К) превышает требуемое в данный момент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

## Контроллеры (продолжение)



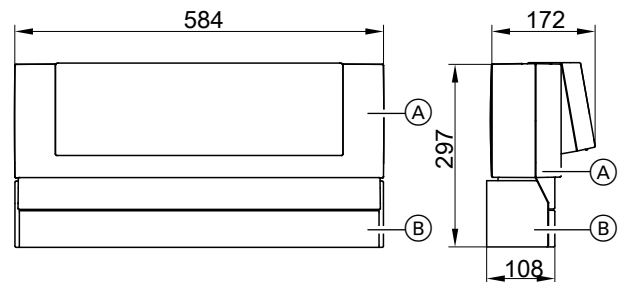
### Технические данные

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
Принцип действия	Тип 1B согласно EN 60 730-1
Допустимая температура окружающей среды	
– при эксплуатации	от 0 до +40 °C использование в жилых помещениях и в котельных (при нормальных окружающих условиях)
– при хранении и транспортировке	от –20 до +65 °C
Номинальная нагрузочная способность релейных выходов	
– [2 0]	Насос отопительного контура или Первичный насос загрузки водонагревателя
– [2 1]	насос загрузки емкостного водонагревателя
– [2 8]	Циркуляционный насос контура ГВС

– [2 9]	Подмешивающий насос/распределительный насос	4(2) А, 230 В~
– [5 0]	Общий сигнал неисправности	4(2) А, 230 В~
– [5 2]	Электропривод смесителя комплекта привода смесителя или Электропривод 3-ходового смесительного клапана комплекта постоянного повышения температуры обратной магистрали или Электропривод 3-ходового смесительного клапана системы послыной загрузки водонагревателя	0,2 (0,1) А, 230 В~
итого		макс. 6 А, 230 В~

**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.

### Размеры



- Ⓐ Vitotronic 300-K
- Ⓑ Консоль

### Состояние при поставке

- Контроллер со встроенной панелью управления
  - Телекоммуникационный модуль LON с 2 нагрузочными резисторами (оконечными сопротивлениями)
  - Датчик наружной температуры
  - датчик температуры подачи
  - 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

## Контроллеры (продолжение)

### Отопительная установка с отопительным контуром со смесителем

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

## Принадлежности для контроллера

### 12.1 Соответствие принадлежностей типу контроллера

Vitotronic Тип	100			200			300		300-K
	CC1E	CC1I	GC7B	CO1E	CO1I	GW7B	CM1E	CM1I	MW1B
<b>Принадлежность</b>									
Устройства дистанционного управления: См. на стр. 97 и далее.									
Vitotrol 200-A				x	x	x	x	x	x
Vitotrol 300-A				x	x	x	x	x	x
Устройства дистанционного радиуправления: См. на стр. 99 и далее.									
Vitotrol 200-RF				x	x	x	x	x	x
Принадлежности для радиосвязи См. на стр. 99 и далее.									
Базовая станция радиосвязи				x	x	x	x	x	x
Радио-ретранслятор				x	x	x	x	x	x
Датчики: См. на стр. 100 и далее.									
Датчик температуры помещения						x	x	x	x
датчик температуры емкостного водонагревателя			x			x			x
Накладной датчик температуры	x	x		x	x	x	x	x	x
Погружной датчик температуры	x	x	x	x	x	x	x	x	
Погружная гильза	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Датчик температуры уходящих газов	x	x		x	x		x	x	
Модуль расширения для контроллера отопительного контура См. на стр. 102 и далее.									
Модуль расширения для 2-го и 3-го отопительного контура				x	x		комплект поставки		
Комплект привода смесителя						x	x	x	x
Электропривод смесителя				x	x		x	x	
Погружной терморегулятор						x	x	x	x
Накладной терморегулятор						x	x	x	
Прочее: См. на стр. 105 и далее.									
Адаптер для внешних приборов безопасности	x	x		x	x		x	x	
Вспомогательный контактор	x	x		x	x		x	x	
Ответные штекеры [4 1] и [9 0]	x	x		x	x		x	x	
Приготовление горячей воды и поддержка отопления гелиоустановкой: См. на стр. 106 и далее.									
Модуль управления гелиоустановкой, тип SM1	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Модули расширения функциональных возможностей: См. на стр. 108 и далее.									
Модуль расширения AM1			x			x			
Модуль расширения EA1	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Внутренний модуль расширения H1			x			x			
Внутренний модуль расширения H2			x			x			



## Принадлежности для контроллера (продолжение)

Vitotronic	100			200			300		300-K
Тип	CC1E	CC1I	GC7B	CO1E	CO1I	GW7B	CM1E	CM1I	MW1B
<b>Принадлежность</b>									
Модуль насоса PM1	x	x		x	x		x	x	
Телекоммуникационная техника: См. на стр. 110 и далее.									
Vutocom 100	x	x		x	x		x	x	
Vitocom 300	x	x		x	x		x	x	
Концентратор шины KM-BUS			x			x			x
Телекоммуникационный модуль LON	x	x		x	x	x	комплект поставки		x
Соединительный кабель LON	x	x		x	x	x	x	x	x
Штекер LON	x	x		x	x	x	x	x	x
Соединительный штекер LON	x	x		x	x	x	x	x	x
Розетка LON	x	x		x	x	x	x	x	x
Оконечное сопротивление	x	x		x	x	x	x	x	x
система управления инженерными сетями здания См. на стр. 114 и далее.									
Vitogate 200, тип KNX	x	x		x	x		x	x	
Vitogate 300, тип VN/MB	x	x		x	x		x	x	

### Указание

Дополнительную информацию о телекоммуникационной технике и автоматической системе управления инженерными сетями здания см. в инструкции по проектированию "Информационный обмен".

## 12.2 Устройства дистанционного управления

### Указание для Vitotrol 200-A и 300-A

Для каждого отопительного контура установки можно использовать одно устройство Vitotrol 200-A или одно устройство Vitotrol 300-A.

Vitotrol 200-A может обслуживать один отопительный контур, а Vitotrol 300-A - до трех отопительных контуров.

Макс. 3 дистанционных управления могут быть подключены к контроллеру

### Указание

Кабельное дистанционное управление нельзя комбинировать с радиобазой.

### Vitotrol 200-A

#### № заказа Z008341

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.

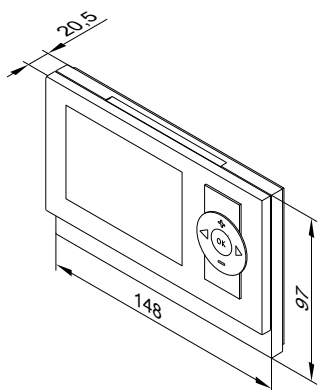
Измеренная температура помещения зависит от места монтажа:

- Размещение в основном жилом помещении на внутренней стене напротив радиаторов, не выше 1,5 м от уровня пола,
- Не размещать за занавесками, на 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

## Принадлежности для контроллера (продолжение)



### 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. подключить 3 устройства Vitotrol 200-A.

## Vitotrol 300-A

### № заказа Z008342

Абонент шины KM-BUS

- Индикация:
  - температура помещения
  - наружная температура
  - Программа управления
  - 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:

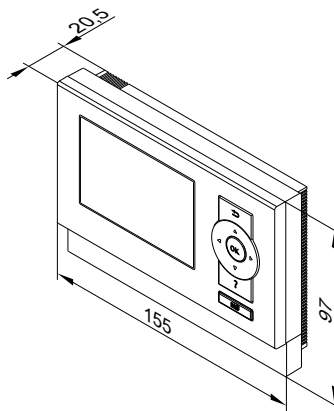
- Режим погодозависимой теплогенерации:
  - Монтаж в любом месте здания
- Управление по температуре помещения:
  - Встроенный датчик температуры помещения регистрирует температуру помещения и выполняет, если потребуется, нужную коррекцию температуры подачи.

Измеренная температура помещения зависит от места монтажа:

- Размещение в основном жилом помещении на внутренней стене напротив радиаторов
- Не размещать на полках и нишах
- Не устанавливать в непосредственной близости от дверей или источников тепла (например, прямых солнечных лучей, камина, телевизора и т.п.). В случае невозможности корректного монтажа устройства в типовом помещении установить выносной датчик температуры помещения (принадлежность).

### 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

## 12.3 Устройства дистанционного радиуправления

### Указание к Vitotrol 200 RF

Устройство дистанционного радиуправления 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 радиуправления.

#### Указание

Дистанционное радиуправление **нельзя** комбинировать с кабельным дистанционным управлением.

### Vitotrol 200-RF

#### № заказа Z011219

Абонент радиосвязи

#### ■ Индикация:

- Температура помещения
- Наружная температура
- Текущее 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.

- Режим работы

- 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

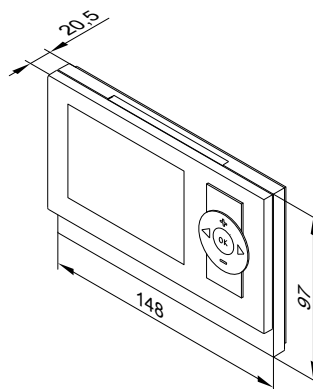
- Режим погодозависимой теплогенерации: монтаж в любом месте здания
- Управление по температуре помещения: Встроенный датчик температуры помещения регистрирует температуру помещения и выполняет, если потребуется, нужную коррекцию температуры подачи.

Измеренная температура помещения зависит от места монтажа:

- Размещение в основном жилом помещении на внутренней стене напротив радиаторов, не выше 1,5м. от уровня пола
- Не размещать за занавесками, 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".



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

## 12.4 Принадлежности для радиосвязи

### Базовая станция радиосвязи

#### № заказа Z011413

Абонент шины KM

Для обмена данными между контроллером Vitotronic и следующими радиокомпонентами:

- устройство дистанционного радиуправления Vitotrol 200 RF
- радиодатчик наружной температуры

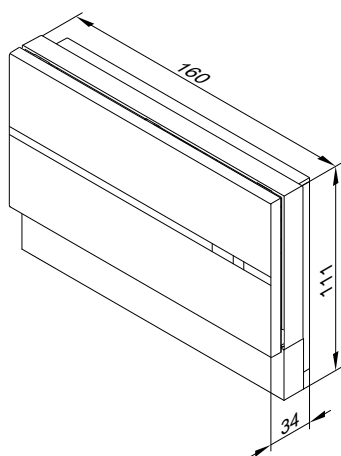
#### Подключение:

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

Для максимум трех устройств дистанционного радиуправления.

Не используется в сочетании с дистанционным устройством управления, подключенным посредством кабеля.

## Принадлежности для контроллера (продолжение)



### Технические данные

Электропитание через шину KM-BUS	
Потребляемая мощность	1 Вт
Радиочастота	868 МГц
Класс защиты	III
Степень защиты	IP20 согласно EN 60529, обеспечить при монтаже
Допустимая температура окружающей среды	
– при эксплуатации	от 0 до +40 °С
– при хранении и транспортировке	от –20 до +65 °С

## Радио-ретранслятор (не для РФ)

### № заказа 7456538

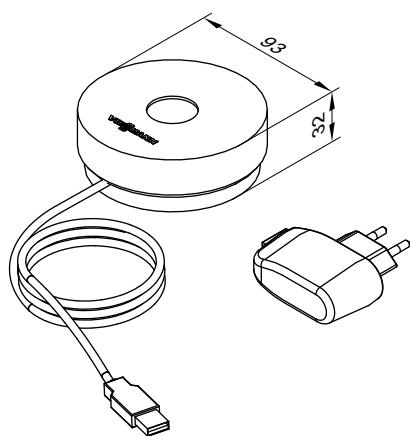
Сетевой радиоретранслятор для повышения дальности действия радиосвязи в местах со слабой радиосвязью. Принять во внимание инструкцию по проектированию "Принадлежности для радиосвязи".

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 $\overline{\text{---}}$ от штекерного блока 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



## 12.5 Датчики

### Датчик температуры помещения

#### № заказа 7438537

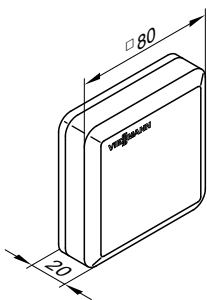
Отдельный датчик температуры помещения в качестве дополнения для Vitotrol 300-A используется в случае, если размещение Vitotrol 300-A невозможно в типовом жилом помещении здания или в ином месте, в котором происходит измерение температуры или настройка.

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 мм<sup>2</sup>
- Длина кабеля от устройства дистанционного управления макс. 30 м
- Запрещается прокладка кабеля вместе с кабелями на 230/400 В.

## Принадлежности для контроллера (продолжение)



### Технические данные

Класс защиты	III
Степень защиты	IP 30 согласно EN 60529, обеспечить при монтаже
Тип датчика	Viessmann NTC 10 кОм 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

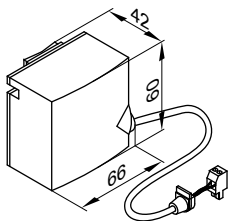
Датчик температуры емкостного водонагревателя (NTC) с соединительным кабелем 3,75 м и системным штекером

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

### Накладной датчик температуры

№ заказа 7426463

Для регистрации температуры на поверхности трубы.



Закрепляется стяжной лентой.

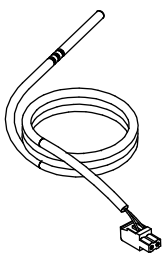
### Технические данные

Длина кабеля	5,8 м, готовый к подключению
Степень защиты	IP 32D согласно EN 60529, обеспечить при монтаже
Тип датчика	Viessmann NTC 10 кОм при 25 °С
Допустимая температура окружающей среды	
– при эксплуатации	от 0 до +120 °С
– при хранении и транспортировке	–от 20 до +70 °С

### Погружной датчик температуры

№ заказа 7544848

Для измерения температуры в погружной гильзе



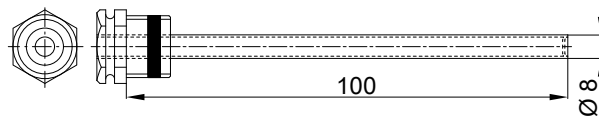
### Технические данные

Длина кабеля	5,8 м, со штекером
Степень защиты	IP32 согласно EN 60529, обеспечить при монтаже
Тип датчика	Viessmann NTC 10 кОм, при 25 °С
Допустимая температура окружающей среды	
– при эксплуатации	от 0 до +90 °С
– при хранении и транспортировке	от –20 до +70 °С

### Погружная гильза

№ заказа 7816035

- G ½ x 100 мм
- С зажимной скобой



### Погружная гильза

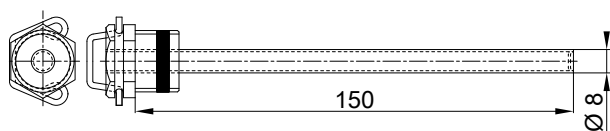
№ заказа 7817326

- G ½ x 150 мм
- С зажимной скобой

5829449

Газовый конденсационный котел

## Принадлежности для контроллера (продолжение)



### Погружная гильза

#### № заказа см. в прайс-листе

для датчика температуры емкостного водонагревателя - входит в комплект поставки емкостного водонагревателя Viessmann.

### Датчик температуры уходящих газов

#### № заказа 7452531

Для опроса и контроля температуры уходящих газов, а также для индикации техобслуживания при превышении устанавливаемой температуры.

С резьбовым конусом.

Установка на дымоходе. Расстояние от задней кромки котла в направлении дымохода должно примерно в 1,5 раз превышать диаметр трубы дымохода.

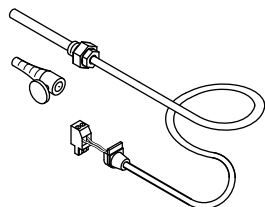
■ Для конденсационных котлов с LAS фирмы Viessmann: Необходимо дополнительно заказать трубу LAS с гнездом для датчика температуры уходящих газов.

■ Конденсационный водогрейный котел с приобретаемым отдельно дымоходом:

Отверстие, необходимое для монтажа в дымоход, должно быть спроектировано и проверено заказчиком. Датчик температуры уходящих газов должен быть установлен в погружную гильзу из нержавеющей стали (приобретается отдельно).

#### Технические данные

Длина кабеля	3,5 м, со штекером
Степень защиты	IP 60 согласно EN 60529, обеспечить при монтаже Viessmann NTC 20 кОм, при 25 °C
Тип датчика	Viessmann NTC 20 кОм, при 25 °C
Допустимая температура окружающей среды	от 0 до +250 °C
– эксплуатация	от 0 до +250 °C
– хранение и транспортировка	от -20 до +70 °C



## 12.6 Модуль расширения контроллера отопительного контура

### Модуль расширения для 2-го и 3-го отопительного контура

#### № заказа 7164403

Электронная плата для установки в контроллер.

Для контроллера 2 отопительных контуров со смесителем.

- С подключениями для электроприводов смесителей, датчиков температуры подачи отопительного контура (NTC 10 кОм) и насосов отопительного контура
- Штекер для электроприводов смесителей и насосов для каждого отопительного контура.

### Комплект привода смесителя

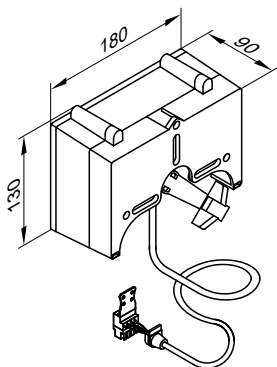
#### № заказа 7441998

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

## Принадлежности для контроллера (продолжение)

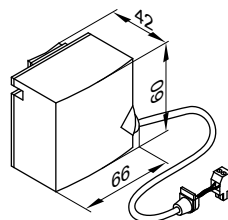
### Электропривод смесителя



#### Технические данные электропривода смесителя

Номинальное напряжение	230 В~
Номинальная частота	50 Hz
Потребляемая мощность	4 Вт
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 Нм
Время работы для 90° <	120 с

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



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

### Комплект привода смесителя с блоком управления

№ заказа ZK02940

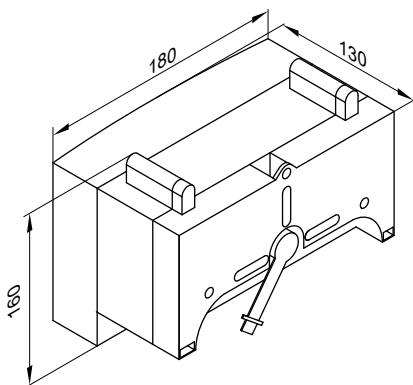
Абоненты шины KM-BUS

#### Составные части

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

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

#### Электронный блок управления смесителем с электроприводом



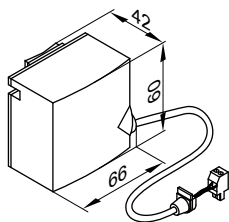
5829449

#### Технические данные электронной системы управления смесителем с электроприводом смесителя

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

## Принадлежности для контроллера (продолжение)

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



Закрепляется стяжным хомутом.

### Технические данные датчика температуры подающей магистрали

Длина трубопровода	2,0 м, со штекером
Степень защиты	IP 32D согласно EN 60529, обеспечить при монтаже
Тип датчика	Viessmann NTC 10 кОм при 25 °С
Допустимая температура окружающей среды	
– в режиме эксплуатации	от 0 до +120 °С
– при хранении и транспортировке	от –20 до +70 °С

### Блок управления приводом смесителя для отдельного электропривода смесителя

#### № заказа ZK02941

Абоненты шины KM-BUS

Для подключения отдельного электропривода смесителя

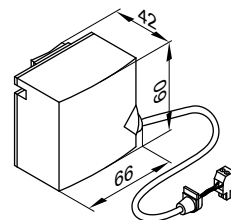
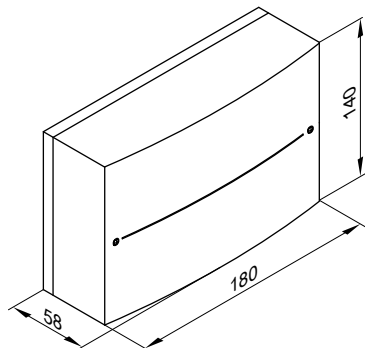
Составные части

- Электронный блок управления смесителем для подключения отдельного электродвигателя смесителя
- Датчик температуры подающей магистрали (накладной датчик температуры)
- Штекер для подключения насоса греющего контура и электропривода смесителя
- Кабель для подключения к сети (длиной 3,0 м) со штекером
- Кабель для соединения с шиной (длиной 3,0 м) со штекером

#### Электронный блок управления смесителем

Допустимая температура окружающей среды	
– в режиме эксплуатации	от 0 до +40 °С
– при хранении и транспортировке	от –20 до +65 °С
Номинальная нагрузочная способность релейных выходов	
– Насос греющего контура [20]	2(1) А, 230 В~
– Электропривод смесителя	0,1 А, 230 В~
Необходимое время работы электропривода смесителя для 90° <	Прибл. 120 с

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



Закрепляется стяжным хомутом.

### Технические данные электронного блока управления смесителем

Номинальное напряжение	230 В~
Номинальная частота	50 Гц
Номинальный ток	2 А
Потребляемая мощность	1,5 Вт
Степень защиты	IP 20D согласно EN 60529, обеспечить при монтаже
Класс защиты	I

### Технические данные датчика температуры подающей магистрали

Длина трубопровода	5,8 м, со штекером
Степень защиты	IP 32D согласно EN 60529, обеспечить при монтаже
Тип датчика	Viessmann NTC 10 кОм, при 25 °С
Допустимая температура окружающей среды	
– в режиме эксплуатации	от 0 до +120 °С
– при хранении и транспортировке	от –20 до +70 °С

### Электропривод для фланцевого смесителя

#### ■ № заказа ZK05434

DN 40 и DN 50, без системного штекера и соединительного кабеля

#### ■ № заказа Z004344

DN 65 - DN 100, без системного штекера и соединительного кабеля

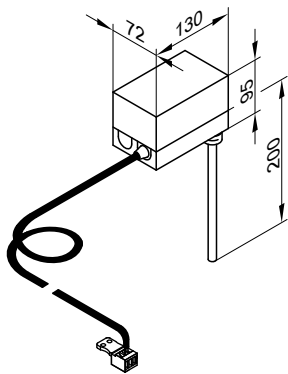
Технические характеристики см. в техническом паспорте "Смесители отопительных контуров и сервоприводы смесителей".



### Погружной терморегулятор

#### № заказа 7151728

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



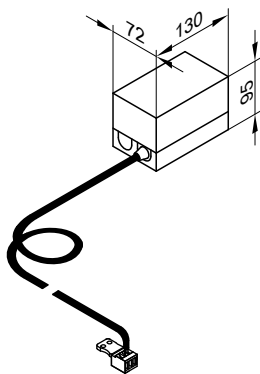
#### Технические данные

Длина кабеля	4,2 м, со штекером
Диапазон настройки	от 30 до 80 °С
Разность между температурой вкл. и выкл.	макс. 11 К
Коммутирующая способность	6(1,5) А, 250 В~
Шкала настройки	В корпусе
Погружная гильза из специальной стали (наружная резьба)	R ½ x 200 мм
Рег. № по DIN	DIN TR 1168

### Накладной терморегулятор

#### № заказа 7151729

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
Рег. № по DIN	DIN TR 1168

## 12.7 Прочее

### Адаптер для внешних предохранительных устройств

#### № заказа 7164404

Абонент шины KM-BUS с кабелями (длина 3,0м) и штекерами 145 и 150.

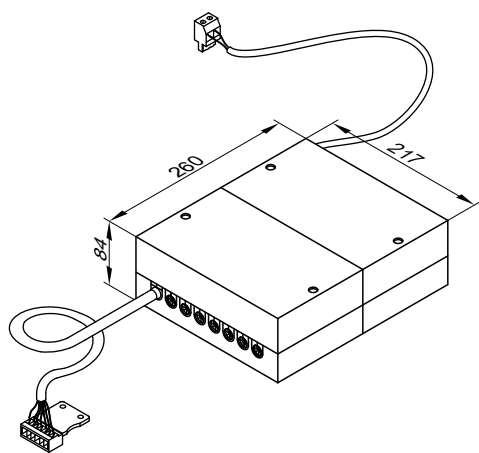
Возможно подключение до 4 дополнительных предохранительных устройств:

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

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

Можно подключить к контроллеру два адаптера, соединенных вместе через шину KM-BUS. Таким образом возможно подключение 7 дополнительных предохранительных устройств.

## Принадлежности для контроллера (продолжение)



### Технические данные

Степень защиты	IP20D согласно EN 60529, обеспечить при монтаже
Допустимая температура окружающей среды	от 0 до +40 °C
– при эксплуатации	от –20 до +65 °C
– при хранении и транспортировке	

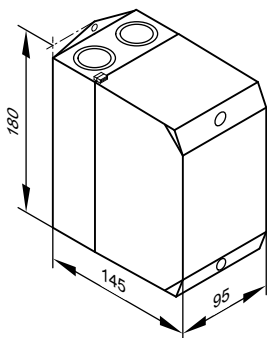
## Вспомогательный контактор

№ заказа 7814681

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

### Технические данные

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



## Ответные штекеры 4 1 и 9 0

№ заказа 7408790

Необходимы при использовании горелки заказчика без ответных штекеров.

## 12.8 Приготовление горячей воды и поддержка отопления гелиоустановкой

### Модуль управления гелиоустановкой, тип SM1

№ заказа Z014470

#### Технические данные

##### Функции

- Расчет баланса энергии и диагностическая система
- Управление и индикация производятся с помощью контроллера Vitotronic.
- Включение/выключение насоса контура гелиоустановки
- Нагрев двух потребителей одной коллекторной панелью
- 2-й дифференциальный регулятор температуры.
- 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
- 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

## Принадлежности для контроллера (продолжение)

Для реализации следующих функций необходимо одновременно заказать погружной датчик температуры, № заказа 7438702.

- 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 мм<sup>2</sup>
- 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 °С
Допустимая температура окружающей среды	
– при эксплуатации	от -20 до +200 °С
– при хранении и транспортировке	от -20 до +70 °С

### Датчик температуры емкостного водонагревателя

Для подключения в приборе

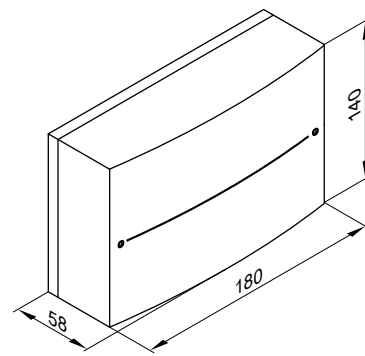
Удлинение соединительного кабеля заказчиком:

- 2-проводной кабель длиной макс. 60 м и поперечным сечением медного кабеля 1,5 мм<sup>2</sup>
- 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 °С
Допустимая температура окружающей среды	
– при эксплуатации	от 0 до +90 °С
– при хранении и транспортировке	от -20 до +70 °С

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



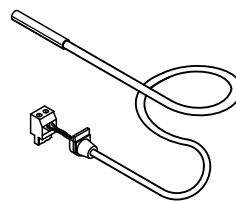
#### Технические данные модуля управления гелиоустановкой

Номинальное напряжение	230 В~
Номинальная частота	50 Гц
Номинальный ток	2 мин.
Потребляемая мощность	1,5 Вт
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	
– при эксплуатации	от 0 до +40 °С, использование в жилых помещениях и в котельных (при нормальных окружающих условиях)
– при хранении и транспортировке	от -20 до +65 °С
Номинальная нагрузочная способность релейных выходов	
– полупроводниковое реле 1	1 (1) А, 230 В~
– реле 2	1 (1) А, 230 В~
– Итого	макс. 2 А

### Погружной датчик температуры

#### № заказа 7438702

Для измерения температуры в погружной гильзе



#### Технические данные

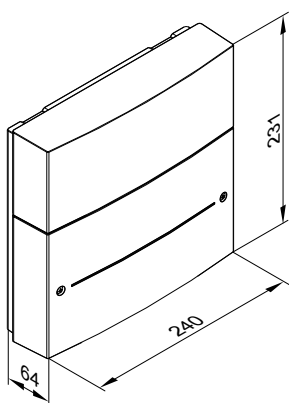
Длина кабеля	5,8 м, со штекером
Вид защиты	IP32 согласно EN 60529, обеспечить при монтаже.
Тип датчика	Viessmann NTC 10 кΩ, при 25 °С
Допустимая температура окружающей среды	
– рабочий режим	от 0 до +90 °С
– хранение и транспортировка	от -20 до +70 °С

## 12.9 Модули расширения функциональных возможностей

### Модуль насоса PM1

#### № заказа Z016519

- Модуль расширения функциональных возможностей в корпусе, для настенного монтажа
- Для регулирования частоты вращения насоса котлового контура



#### Функции

Одна из следующих функций:

- регулирование частоты вращения насоса котлового контура с управлением по мощности
- регулирование целевой температуры для стабилизации температуры подачи
- регулирование по разности температур для повышения степени использования теплоты конденсации
- регулирование целевой температуры буферной емкости отопительного контура с датчиком температуры
- регулирование по разности температур в многокотловых установках

Управление, конфигурация и диагностика посредством панели управления соответствующего контроллера котлового контура

#### Конструкция

- 4 цифровых входа для подключения датчиков температуры
- 1 аналоговый выход от 0 до 10 В для заданного значения частоты вращения насоса

- 1 цифровой вход для регистрации неисправностей насоса
- 1 цифровой выход, беспотенциальный, для разблокировки насоса котлового контура

Комплект поставки:

- модуль насоса PM1
- 2 датчика температуры NTC 10 кОм

Условия, выполнение которых обеспечивает заказчик:

- насос котлового контура с управляющим напряжением от 0 до 10 В

#### Технические характеристики

Номинальное напряжение	230 В~
Номинальная частота	50 Гц
Номинальный ток	2 А
Потребляемая мощность	2 Вт
Класс защиты	I
Степень защиты	IP20D согласно EN 60529, обеспечить при монтаже
Допустимая температура окружающей среды	
– при эксплуатации	от 0 до +40 °С, использование в жилых помещениях и в котельных (при нормальных окружающих условиях)
– при хранении и транспортировке	от –20 до +60 °С
Номинальная нагрузочная способность релейных выходов	
– $\frac{29}{66}$	2(1) А, 230 В~
– $\frac{66}{66}$	Беспотенциальный деблокирующий контакт: 1(0,5) А, 230 В~
Вход 0 - 10 В	
– Номинальная нагрузочная способность	мин. 3 кОм
– Номинальное напряжение	от 0 до 10 В
– Номинальный ток	макс. 3,33 мА

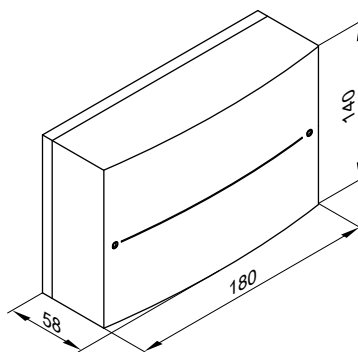
### Модуль расширения AM1

#### № заказа 7452092

Модуль расширения функциональных возможностей 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



## Принадлежности для контроллера (продолжение)

### 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

#### № заказа 7452091

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)

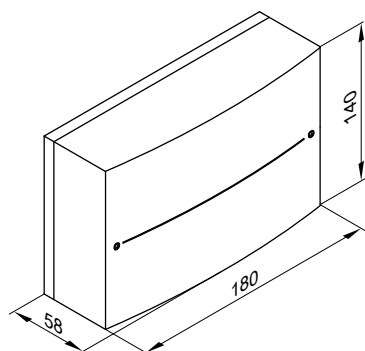
- Предварительная настройка заданной температуры котловой воды

3 цифровых входа

- Внешнее переключение режимов работы для 1 - 3 отопительных контуров (только для контроллеров с режимом 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



## Принадлежности для контроллера (продолжение)

### Внутренний модуль расширения Н1

№ заказа 7498513

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 <b>одна</b> 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~

#### Подключение к сети циркуляционного насоса контура водоразбора 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.

#### Технические данные

Номинальное напряжение	230 В~
Номинальная частота	50 Гц

### Внутренний модуль расширения Н2

№ заказа 7498514

Электронная плата для установки в контроллер.

Кроме Vitocrossal, тип CIB

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 <b>одна</b> 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~

#### Подключение к сети циркуляционного насоса контура водоразбора 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.

#### Технические данные

Номинальное напряжение	230 В~
Номинальная частота	50 Гц

## 12.10 Коммуникационная техника

### Vitocom 300, тип LAN3

№ заказа: см. актуальный прайс-лист

Для управления установкой с Vitodata 300

Для дистанционного управления, дистанционной регулировки и дистанционной наладки отопительных установок через IP-сети (LAN).

Так как обмен данными через Интернет представляет собой постоянную связь ("always online"), обеспечивается особо быстрый доступ к отопительной установке.

Для отопительных установок с одним или несколькими теплогенераторами, с подключенными отопительными контурами или без них

## Принадлежности для контроллера (продолжение)

### Функции при управлении с помощью Vitodata 300

Для всех отопительных контуров отопительной установки

#### ■ Дистанционный контроль:

- передача SMS-сообщений на мобильный телефон / смартфон, посредством электронной почты на терминальное оборудование с функцией клиента электронной почты или по факсу на факс-аппараты
- контроль дополнительных приборов посредством входов и выходов Vitocom 300

#### ■ Дистанционная регулировка:

- настройка режимов работы, заданных значений, временных программ и кривых отопления
- запись трендов посредством регистратора данных
- определение затрат энергии путем подключения тепломеров к шине M-BUS

#### ■ Дистанционная наладка:

- конфигурация параметров Vitocom 300
- дистанционная наладка параметров контроллера Vitotronic посредством кодовых адресов

#### Указание

- Наряду со стоимостью телекоммуникационной связи, необходимой для обмена данными, принять во внимание также сборы за пользование Vitodata 300.
- Дополнительная информация приведена на сайте [www.vitodata.info](http://www.vitodata.info).

### Конфигурация

- При динамической IP-адресации (DHCP) IP-конфигурация Vitocom 300 выполняется автоматически. Роутер DSL настраивать не нужно.
- Соблюдать сетевые настройки на роутере DSL.
- Выходы и входы Vitocom 300 и модулей расширения EM301 конфигурируются посредством интерфейса управления Vitodata 300.
- Vitocom 300 связывается через LON с контроллером Vitotronic. Для LON никакой конфигурации Vitocom 300 не требуется.

### Сообщения о неисправностях

Сигналы неисправностей передаются на сервер Vitodata C сервера Vitodata сигналы отправляются на сконфигурированные устройства через следующие коммуникационные службы:

- факс
- SMS на мобильный телефон
- электронной почтой на ПК/ноутбук

### Условия, выполнение которых обеспечивает заказчик

- Роутер DSL со свободным разъемом LAN и динамической IP-адресацией (DHCP)
- Интернет-подключение с безлимитным тарифом обмена данными (общий тариф **независимо** от времени и объема данных)
- Телекоммуникационный модуль LON должен быть встроен в Vitotronic.

#### Указание

Дополнительная информация приведена на сайте [www.vitodata.info](http://www.vitodata.info).

### Комплект поставки

- Vitocom 300, Тип LAN3 с подключением LAN
  - Монтаж на DIN-рейке TS35 согласно EN 50022, 35 x 15 и 35 x 7,5
  - 2 цифровых входа
  - 1 цифровой выход
  - 1 релейный выход
  - 1 интерфейс M-BUS
  - 1 интерфейс EM
  - 2 подключения LON
- Соединительный кабель LAN, RJ 45, длина 2 м
- С телекоммуникационным модулем LON или без него
- Соединительный кабель LON, RJ45 – RJ45, длина 7 м, для обмена данными между контроллером Vitotronic и Vitocom 300
- Блок питания для шинного монтажа, монтаж на DIN-рейке TS35 согласно EN 50022, 35 x 15 и 35 x 7,5
- Служба обработки и устранения неисправностей Vitodata 100 сроком на 3 года

#### Указание

Объем поставки пакетов с Vitocom см. в прайс-листе.

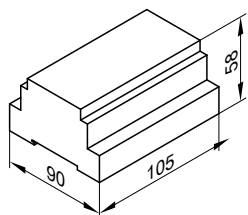
### Принадлежности

Принадлежности	№ заказа
<b>Корпус для настенного монтажа</b> для установки Vitocom 300 и принадлежностей при отсутствии распределительного шкафа или электрощкафа. в 2 ряда: Для Vitocom 300 и макс. 1 модуль расширения EM301 в 3 ряда: Для Vitocom 300 и макс. 2 модуль расширения EM301	7143434 7143435
<b>Модуль расширения EM301</b> – Монтаж на DIN-рейке TS35 согласно EN 50022, 35 x 15 и 35 x 7,5 – 8 аналоговых входов: – 0 – 10 В <sub>DC</sub> – 4 – 20 мА – датчики температуры Viessmann NTC 10 кОм, NTC 20 кОм, Ni500 или Pt500 – счетчик импульсов – 8 цифровых входов: – для подключения сигналов через беспотенциальные контакты – 2-полус. – нагрузка внешнего контакта 24 В <sub>DC</sub> , 7 мА – со светодиодной индикацией – размыкающие или замыкающие контакты – аварийный размыкающий или аварийный замыкающий контакт – счетчик импульсов – 2 цифровых выходов: – беспотенциальные релейные контакты – 3-пол., переключатель – макс. 2 А, 230 В <sub>~</sub> – со светодиодной индикацией Макс. 3 модуля расширения EM301 на каждый Vitocom 300.	Z012117
<b>Модуль источника бесперебойного питания (ИБП)</b> Монтаж на DIN-рейке TS35 согласно EN 50022, 35 x 15 и 35 x 7,5	7143432
<b>Дополнительный аккумулятор</b> для ИБП – Монтаж на DIN-рейке TS35 согласно EN 50022, 35 x 15 и 35 x 7,5 – <b>целесообразен</b> для 1 Vitocom 300, 1 модуль расширения и при загрузке всех входов – <b>необходим</b> , начиная с 1 Vitocom 300 и 2 модулей расширения	7143436

## Принадлежности для контроллера (продолжение)

Принадлежности	№ заказа
<b>Удлинение соединительного кабеля</b>	
<b>Прокладка на расстоянии от 7 до 14 м</b>	
– 1 соединительный кабель (длина 7 м)	7143495
и	и
1 муфта LON, RJ 45	7143496
<b>Прокладка на расстоянии от 14 до 900 м с соединительным штекером</b>	
– 2 соединительных штекера LON, RJ 45	7199251
и	и
– 2-проводной кабель, CAT5, экранирован, одножильный, AWG 26-22, от 0,13 до 0,32 мм <sup>2</sup> , внешний диаметр от 4,5 до 8 мм	Пред-
или	оставляет-
2-проводной кабель, CAT5, экранирован, многожильный, AWG 26-22, от 0,14 до 0,36 мм <sup>2</sup> , внешний диаметр от 4,5 до 8 мм	ся заказчи-
	ком
<b>Прокладка на расстоянии от 14 до 900 м с розеткой</b>	
– 2 соединительных кабеля (длина 7 м)	7143495
и	и
– 2 розетки LON RJ45, CAT6	7171784
– 2-проводной кабель, CAT5, экранированный	Пред-
или	оставляет-
JY(St) Y 2 x 2 x 0,8	ся заказчи-
	ком

### Технические характеристики Vitocom 300 (комплект поставки)



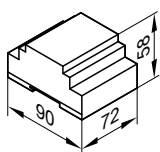
### Технические характеристики Vitocom 300

Номинальное напряжение	24 В <sub>DC</sub>
Номинальный ток	710 мА
Номинальная мощность	17 Вт
Класс защиты	II согласно EN 61140
Степень защиты	IP 30 согласно EN 60529, обеспечить при монтаже
Принцип действия	Тип 1B согласно EN 60730-1
Допустимая температура окружающей среды	
– при эксплуатации	от 0 до +50 °С
	Использование в жилых помещениях и в помещениях для установки (при нормальных окружающих условиях)
– при хранении и транспортировке	от –20 до +85 °С

### Подключения, выполняемые заказчиком:

– 2 цифровых входа DI1 и DI2	беспотенциальные контакты, нагрузка контакта 24 В <sub>DC</sub> , 7 мА, для контроля дополнительных приборов или систем других изготовителей, со светодиодной индикацией
– 1 цифровой выход DO	реле, нагрузка контакта 24 В <sub>DC</sub> , макс. 2 А, переключатель
– 1 интерфейс M-BUS	Для подключения тепломеров с интерфейсом M-BUS согласно EN 1434-3
– 1 интерфейс EM	Для подключения максимум 3 модулей расширения EM301, со светодиодной индикацией

### Технические характеристики блока питания (комплект поставки)



### Технические характеристики блока питания

Номинальное напряжение	100 - 240 В <sub>AC</sub> ~
Номинальная частота	50/60 Гц
Номинальный ток	от 0,8 до 0,4 А
Выходное напряжение	24 В <sub>DC</sub>
Макс. выходной ток	2 А
Класс защиты	II согласно EN 61140
Степень защиты	IP 20 согласно EN 60529, обеспечить при монтаже
Разделение потенциалов первичное/вторичное	SELV согласно EN 60950
Электробезопасность	EN 60335
Допустимая температура окружающей среды	
– при эксплуатации	от –20 до +55 °С
	Использование в жилых помещениях и в помещениях для установки (при нормальных окружающих условиях)
– при хранении и транспортировке	от –25 до +85 °С

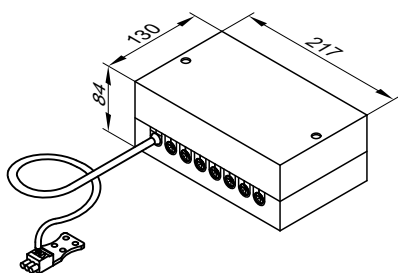
## Концентратор шины KM-BUS

### № заказа 7415028

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



## Принадлежности для контроллера (продолжение)



### 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 °С
– хранение и транспортировка	от -20 до +65 °С

## телекоммуникационный модуль LON

### № заказа 7172173

(только для однокотловых установок)

Электронная плата для обмена данными с контроллерами отопительных контуров Vitotronic 200-H, Vitocom 100, тип LAN1 и Vitocom 300, а также для привязки к системам сбора данных иерархически более высокого уровня.

### Vitocom 100, тип LAN1

#### № заказа: см. актуальный прайс-лист

Для дистанционного управления отопительной установкой через Интернет и IP-сети (LAN) с маршрутизатором DSL. Компактный прибор для настенного монтажа.

Для управления установкой с помощью **Vitotrol App** или **Vitodata 100**

#### Функции при управлении с помощью Vitotrol App:

- Дистанционное управление 3 отопительными контурами одной отопительной установки
- Настройка режимов работы, заданных значений и временных программ
- Опрос информации об установке
- Отображение сообщений на пользовательском интерфейсе Vitotrol App

Vitotrol App поддерживает следующие терминальные устройства:

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

#### Указание

- Совместимые версии см. в App Store или Google Play
- Дополнительную информацию см. на сайте [www.vitotrol-app.info](http://www.vitotrol-app.info).

#### Функции при управлении с помощью Vitodata 100:

Для всех отопительных контуров отопительной установки

- **Дистанционный контроль:**
  - Передача сообщений посредством электронной почты на терминальное оборудование с функцией клиента электронной почты
  - Передача SMS-сообщений на мобильный телефон / смартфон или факс (с использованием платной интернет-службы обработки и устранения неисправностей Vitodata 100)
- **Дистанционная регулировка:** настройка режимов работы, заданных значений, временных программ и кривых отопления

#### Указание

Дополнительная информация приведена на сайте [www.vitodata.info](http://www.vitodata.info).

#### Конфигурация:

Конфигурация выполняется автоматически.

При активации службы DHCP настройка DSL-маршрутизатора не требуется.

#### Комплект поставки:

- Vitocom 100, тип LAN1 с LAN-подсоединением
- Телекоммуникационный модуль LON для установки в контроллер Vitotronic имеется или отсутствует
- Соединительные кабели для LAN и телекоммуникационного модуля
- Сетевой кабель соединения с штекерным блоком питания
- Служба обработки и устранения неисправностей Vitodata 100 сроком на 3 года

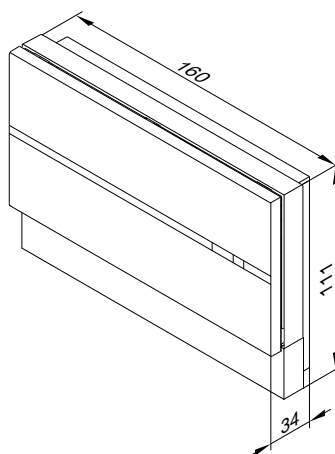
#### Условия, выполнение которых обеспечивает заказчик:

- В контроллере должен быть смонтирован телекоммуникационный модуль LON.
- Перед вводом в эксплуатацию проверить наличие в системе условий для обмена данными через IP-сети (LAN).
- Интернет-подключение с безлимитным тарифом обмена данными (общий тариф **независимо** от времени и объема данных)
- Маршрутизатор DSL с динамической IP-адресацией (DHCP)

#### Указание

Сведения о регистрации и использовании **Vitotrol App** и **Vitodata 100** см. на сайте [www.vitodata.info](http://www.vitodata.info).

### Технические данные



Электропитание от блока питания со встроенной вилкой	230 В~/5 В---
Номинальный ток	250 мА
Потребляемая мощность	8 Вт
Класс защиты	II

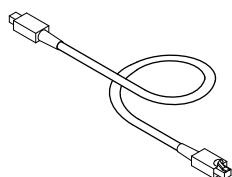
## Принадлежности для контроллера (продолжение)

Степень защиты	IP 30 согласно EN 60529, обеспечить при монтаже
Допустимая температура окружающей среды	от 0 до +55 °С
– при эксплуатации	Использование в жилых помещениях и в помещениях для установки (при нормальных окружающих условиях)
– при хранении и транспортировке	от –20 до +85 °С

### Соединительный кабель LON для обмена данными между контроллерами

№ заказа 7143495

Длина кабеля 7 м, готовый к подключению.



### Удлинение соединительного кабеля

- Прокладка на расстоянии от 7 до 14 м:
  - 2 соединительных кабеля (длина 7,0 м)  
№ заказа 7143495
  - 1 муфта LON, RJ 45  
№ заказа 7143496
- При прокладке на расстояние от 14 до 900 м с соединительными штекерами:
  - 2 соединительных штекера LON  
№ заказа 7199251
  - 2-проводной кабель, CAT5, экранированный или JY(St) Y 2 x 2 x 0,8  
предоставляется заказчиком
- При прокладке на расстояние от 14 до 900 м с соединительными розетками:
  - 2 соединительных кабеля (длина 7,0 м)  
№ заказа 7143495
  - 2-проводной кабель, CAT5, экранированный или JY(St) Y 2 x 2 x 0,8  
предоставляется заказчиком
  - 2 розетки LON, RJ 45, CAT6  
№ заказа 7171784

### Оконечное сопротивление (2 шт.)

№ заказа 7143497

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

## 12.11 система управления инженерными сетями здания

### Vitogate

Сведения о Vitogate 200, тип KNX и Vitogate 300, тип VM/MB см. в инструкции по проектированию «Информационный обмен»

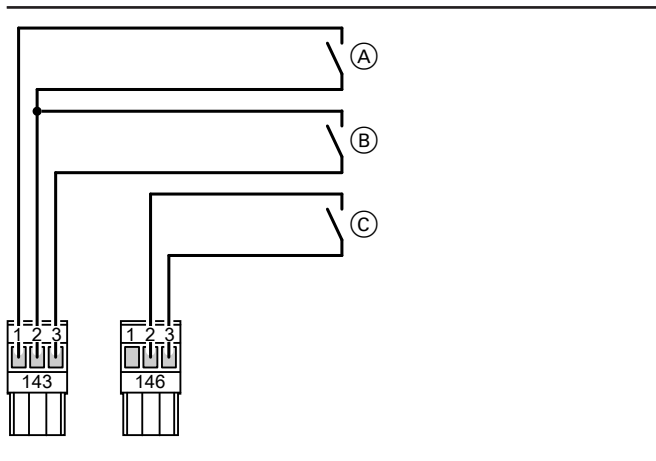
## Подключение предоставляемых заказчиком контроллеров

### 13.1 Однокотловые установки

#### Подключение предоставляемых заказчиком контроллеров к Vitotronic 100, тип CC1E, при использовании однокотловых установок

Управление через контакты

Работа с 2-х ступенчатой горелкой



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

(A), (B) и (C) - беспотенциальные контакты контроллера вышестоящего уровня.

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

Контакт на клеммах "1" и "2" разъема 143

- При замкнутом контакте:  
Включается 1-я ступень горелки.  
Температура котловой воды ограничивается электронным ограничителем максимальной температуры (см. инструкцию по сервисному обслуживанию Vitotronic 100), если он установлен на более низкий уровень, чем механический терморегулятор "9b".
- При разомкнутом контакте:  
1-я ступень горелки выключается.

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

Контакт на клеммах "2" и "3" штекера 143

- Контакт замкнут:  
Включаются обе ступени горелки.  
Температура котловой воды ограничивается электронным ограничителем максимальной температуры, если он установлен на более низкий уровень, чем механический терморегулятор "9b".  
2-я ступень горелки отключается на 2 К раньше.
- Контакт разомкнут:  
1-я и 2-я ступени отключаются.

**Внешнее включение в зависимости от нагрузки**

При замыкании беспотенциального контакта между клеммами "2" и "3" разъемного соединения 146 горелка водогрейного котла включается в зависимости от нагрузки.

Водогрейный котел работает с заданной температурой в постоянном режиме.

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

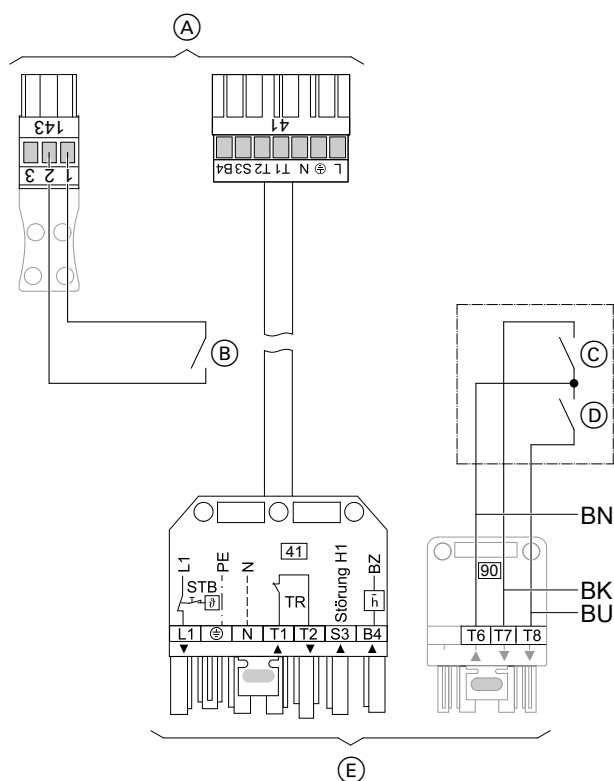
Заданное значение устанавливается через код "9b".

**Настройки на Vitotronic 100**

- Параметр "01:1" (состояние при поставке)
- При подключении датчика температуры емкостного водонагревателя задействуется регулирование температуры емкостного водонагревателя.
- Настройки для защитного ограничителя температуры и другие настройки зависят от оснащения установки предохранительными устройствами согласно EN 12828 или EN 12953.

Защитный ограничитель температуры	110 °C	100 °C
Терморегулятор	100 °C	87 °C
Параметр "06" для электронного ограничителя максимальной температуры (Vitotronic 100)	95 °C	85 °C
Максимальная температура контроллера, предоставляемого заказчиком	90 °C	80 °C

Работа с модулируемой горелкой



- (A) Штекер к контроллеру
- (B) 1. ступень горелки (базовая нагрузка) "Вкл."
- (C) Уменьшение мощности горелки (модуляционный регулятор)
- (D) Увеличение мощности горелки (модуляционный регулятор)
- (E) Штекер к горелке

Цветовая маркировка согласно DIN IEC 60757

- BK черный
- BN коричневый
- BU синий

## Подключение предоставляемых заказчиком контроллеров (продолжение)

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

Контакт на клеммах "1" и "2" разъема [143]

- При замкнутом контакте:  
Включается 1-я ступень горелки.  
Температура котловой воды ограничивается электронным ограничителем максимальной температуры (см. инструкцию по сервисному обслуживанию Vitotronic 100), если он установлен на более низкий уровень, чем механический терморегулятор "C".
- При разомкнутом контакте:  
1-я ступень горелки выключается.

### Подключение модулируемой горелки:

- 1-я ступень горелки [41] от Vitotronic 100
- Разъем [90] от Vitotronic 100 через модуляционный регулятор (обеспечивает заказчик) подключается к разъему [90] на горелке.

### Настройки на Vitotronic 100

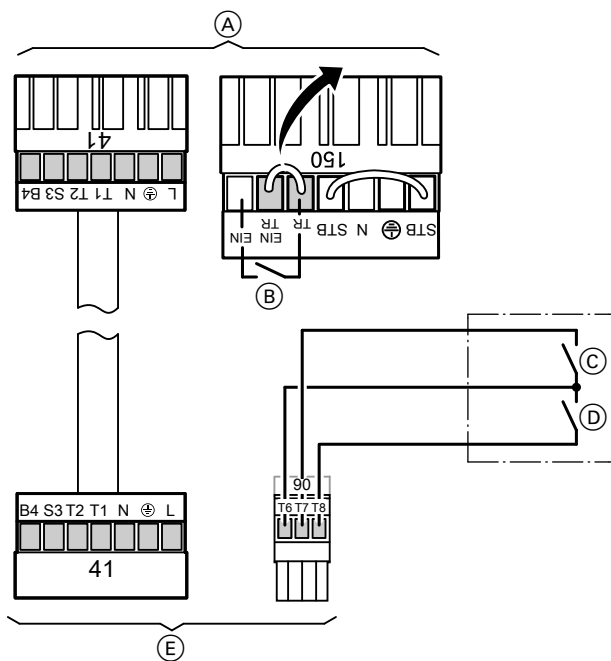
- Параметр "01:1" (состояние при поставке)
- При подключении датчика температуры емкостного водонагревателя задействуется регулирование температуры емкостного водонагревателя.
- Настройки для защитного ограничителя температуры и другие настройки зависят от оснащения установки предохранительными устройствами согласно EN 12828 или EN 12953.

Защитный ограничитель температуры	110 °C	100 °C
Терморегулятор	100 °C	87 °C
Параметр "06" для электронного ограничителя максимальной температуры (Vitotronic 100)	95 °C	85 °C
Максимальная температура контроллера, предоставляемого заказчиком	90 °C	80 °C

## Подключение предоставляемых заказчиком контроллеров к Vitotronic 100, тип CC1I, при использовании однокотловых установок

### Управление через контакты

### Внешнее регулирование в сочетании с модулируемой горелкой



- (A) Штекер к контроллеру
- (B) Базовая нагрузка горелки (беспотенциальный контакт для переключения напряжения 230 В~)

- (C) T6, T7: Уменьшение мощности горелки (модулируемый регулятор закр.) (беспотенциальный контакт для переключения напряжения 230 В~)
- (D) T6, T8: Увеличение мощности горелки (модулируемый регулятор откр.) (беспотенциальный контакт для переключения напряжения 230 В~)
- (E) Штекер к горелке

Контакт (B) на штекере [150] замкнут	Контакт (B) на штекере [150] разомкнут
Горелка включена (базовая нагрузка). Модуляция в зависимости от нагрузки осуществляется модуляционным регулятором заказчика. Верхний предел температуры котловой воды ограничен терморегулятором и электронным ограничителем максимальной температуры.	Горелка выключена

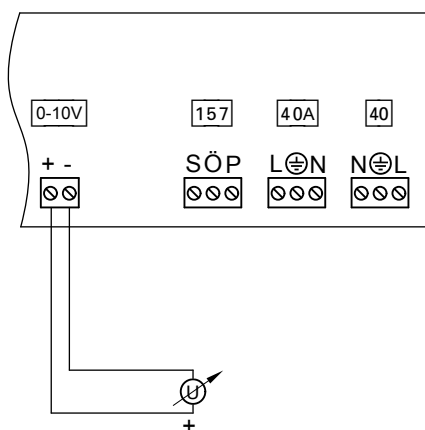
## Подключение предоставляемых заказчиком контроллеров к модулю расширения EA1 для однокотловых установок

### 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 2-х ступенчатой или модулируемой горелкой. Параметр "01:1" для однокотловой установки (состояние при поставке).

## Подключение предоставляемых заказчиком контроллеров (продолжение)



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  $\hat{=}$  заданное значение 10 °С

10 В  $\hat{=}$  заданное значение 100 °С

Диапазон ввода заданного значения можно изменить в параметре 1E:

1 В  $\hat{=}$  заданное значение 30 °С

10 В  $\hat{=}$  заданное значение 120 °С

### Установка на монтажной рейке

При установке на монтажной рейке требуется применять гальваническую развязку.

### 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

Подключаемые контакты должны соответствовать классу защиты II.

### Распределение функций по входам

Функция входов выбирается посредством параметров на контроллере водогрейного котла.

■ DE1: параметр "5d"

■ DE2: параметр "5E"

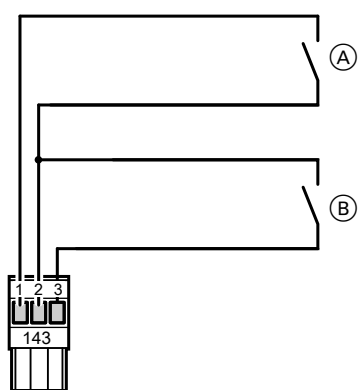
■ DE3: параметр "5F"

### Заданное значение температуры подающей магистрали при внешнем запросе теплогенерации

- Заданное значение температуры подачи при внешнем запросе теплогенерации может быть настроено в параметре 9b.

## Дополнительные функции однокотловых установок с Vitotronic 200, тип CO1E und CO1I

### Штекер 143



(A) Внешнее переключение режимов работы/ "открытие смесителей"

(B) Внешняя блокировка/ "закрытие смесителей"

(A) и (B) являются беспотенциальными контактами.

### Внешнее переключение режимов работы/ "Открытие смесителей"

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

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

В параметре "91" можно присвоить внешнее переключение режимов работы отопительным контурам.

### Режимы работы

Символ	Значение
⊖	Выключение отопления помещения/горячего водоснабжения
⚡	Выключение отопления помещения/включение горячего водоснабжения
⚡⚡	Включение отопления помещения/горячего водоснабжения

В зависимости от настройки в параметре "d5" возможно переключение между всеми тремя настраиваемыми вручную режимами работы ⊖, ⚡, ⚡⚡ (контакт разомкнут), или между ⊖ и ⚡⚡ (контакт замкнут).

### Внешняя блокировка/ "закрытие смесителей"

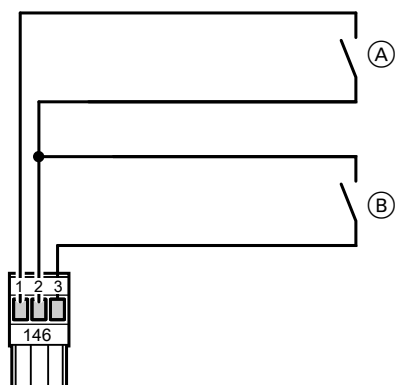
При замыкании контакта (B) осуществляется отключение режима регулирования горелки или закрытие смесителей. В параметре "99" устанавливается, на какие отопительные контуры действует функция внешней блокировки или "ЗАКР." смесителя.

### Указание

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

## Подключение предоставляемых заказчиком контроллеров (продолжение)

### Штекер 146



- Ⓐ ■ Для CO1E – внешнее переключение ступенчатой/модулируемой горелки
- Для CO1I – внешняя блокировка горелки
- Ⓑ Внешний запрос теплогенерации

Ⓐ и Ⓑ являются беспотенциальными контактами.

### Внешний запрос теплогенерации

При замыкании контакта Ⓑ происходит включение горелки водогрейного котла в зависимости от нагрузки. Ограничение температуры котловой воды обуславливается установленной макс. температурой котловой воды или происходит через механический терморегулятор. В параметре "9b" устанавливается заданное значение.

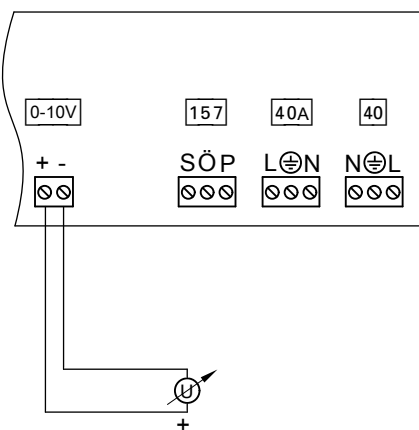
### Внешнее переключение ступенчатой/модулируемой горелки

- Контакт Ⓐ разомкнут: модулируемый режим работы
  - Контакт Ⓐ замкнут: 2-ступенчатый режим
- Настроить соответствующим образом параметр "02".

## Дополнительные функции однокотловых установок с Vitotronic 200, тип CO1E und CO1I 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 2-х ступенчатой или 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.

### 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: параметр "5d"
  - DE2: параметр "5E"
  - DE3: параметр "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
  - Сигнализация пониженного режима для одного отопительного контура

## Подключение предоставляемых заказчиком контроллеров (продолжение)

### Распределение функций

Функция выхода [157] выбирается посредством кодового адреса "5С".

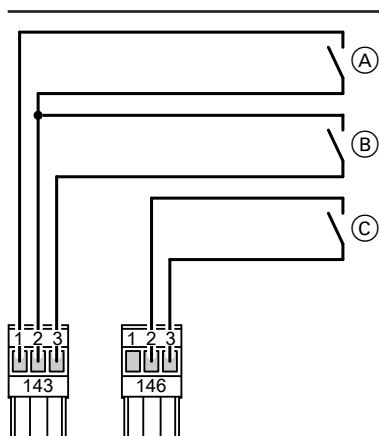
### Установка на монтажной рейке

При установке на монтажной рейке требуется применять гальваническую развязку.

## 13.2 Многокотловые установки

### Дополнительные функции для многокотловых установок с Vitotronic 300, тип CM1E или CM1I, и Vitotronic 100, тип CC1E или CC1I, через LON

#### Штекеры [143] и [146] на Vitotronic 300



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

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

#### Внешнее переключение режимов работы/открытие смесителей "ОТКР."

Путем замыкания контакта (A) возможно изменение выбранного вручную режима работы или открытие подсоединенных смесителей.

В параметре "9А" можно присвоить отопительным контурам внешнюю функцию "ОТКР." смесителя.

В параметре "91" можно присвоить внешнее переключение режимов работы 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 в параметре "d5" возможно переключение между всеми тремя настраиваемыми вручную режимами работы ☐, ☐, ☐ ☐ (контакт разомкнут), или между ☐ и ☐ ☐ (контакт замкнут).

#### Внешняя блокировка / смеситель "ЗАКР."

При замыкании контакта (B) осуществляется отключение режима регулирования горелки или закрытие смесителей.

В параметре "99" устанавливается, на какие отопительные контуры действует функция внешней блокировки или "ЗАКР." смесителя.

#### Указание

Во время отключения режима регулирования горелки или "ЗАКР." смесителей не обеспечивается защита от замерзания соответствующего водогрейного котла или отопительного контура. Поддержание минимальной температуры котловой воды или температуры подающей магистрали не выполняется.

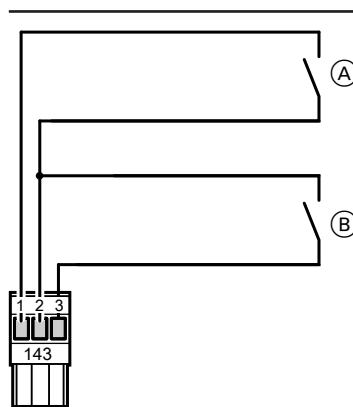
#### Внешний запрос теплогенерации

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 параметре "9b" устанавливается заданное значение.

#### Штекер [143] на Vitotronic 100, тип CC1E и CC1I



- (A) Блокировка водогрейного котла
- (B) Подключение водогрейного котла последним в последовательности котлов

(A) и (B) являются беспотенциальными контактами.

### Блокировка водогрейного котла

■ Контакт (A) замкнут:

Водогрейный котел заблокирован и исключен из последовательности котлов. Т. е., дроссельная заслонка закрывается и насос котлового контура выключается. Теплоснабжение должно осуществляться другими водогрейными котлами.

#### Указание

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

■ Контакт (A) разомкнут:

Водогрейный котел вновь включается в текущую последовательность котлов.

### Подключение водогрейного котла последним в последовательности котлов

■ Контакт (B) замкнут:

Водогрейный котел подключается последним в последовательности котлов.

Другие водогрейные котлы берут на себя теплоснабжение отопительной установки.

Если мощность других водогрейных котлов оказывается недостаточной, происходит подключение водогрейного котла.

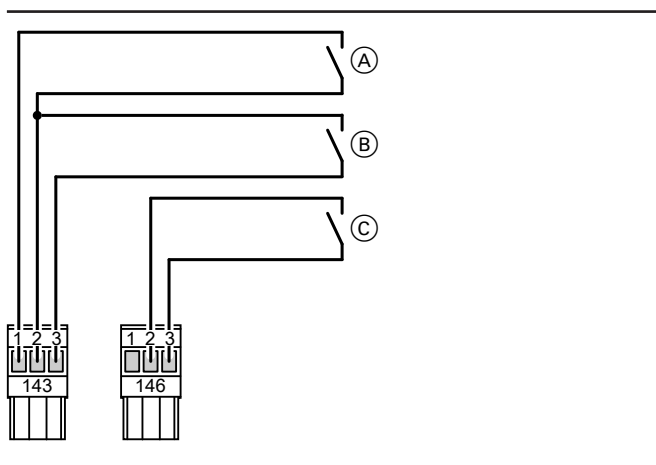
■ Контакт (B) разомкнут:

Водогрейный котел вновь включается в текущую последовательность котлов.

## Последовательное включение котлов с каскадным контроллером заказчика — подключения к Vitotronic 100, тип CC1E

### Управление через контакты

#### Работа с 2-х ступенчатой горелкой



- (A) 1-я ступень горелки "Вкл"
- (B) 2. ступень горелки "Вкл"
- (C) Деблокировка котла  
Дроссельная заслонка "Откр." или "Закр."

(A), (B) и (C) – беспотенциальные контакты контроллера вышестоящего уровня.

При подключении с внешним контроллером необходимы подключения к штекерам 143 и 146. Температура емкостного водонагревателя и зависящий от нагрузки каскадный контроллер должны регулироваться внешним контроллером.

#### Указание

В многокотловых установках контакт для активации котла **обязателен**.

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

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

Контакт на клеммах "1" и "2" штекера 143

■ Контакт замкнут:

1-я ступень горелки включается.

2-я ступень горелки включается только для поддержания минимальной температуры.

Температура котловой воды ограничивается электронным ограничителем максимальной температуры (см. инструкцию по сервисному обслуживанию Vitotronic 100), если он установлен на более низкий уровень, чем механический терморегулятор "G".

■ Контакт разомкнут:

1-я ступень горелки выключается.

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

Контакт на клеммах "2" и "3" штекера 143

■ Контакт замкнут:

Включаются обе ступени горелки.

Температура котловой воды ограничивается электронным ограничителем максимальной температуры, если он установлен на более низкий уровень, чем механический терморегулятор "G".

2-я ступень горелки отключается на 2 К раньше.

■ Контакт разомкнут:

1-я и 2-я ступени отключаются.

### Активация котла, дроссельная заслонка

Контакт на клеммах "2" и "3" штекера 146

■ Контакт замкнут:

Сначала активируется функция подогрева ведомых котлов.

После срабатывания функции подогрева поддерживается минимальная для соответствующего водогрейного котла температура котловой воды. Ступени горелки можно переключать извне.

■ Контакт разомкнут:

Дроссельная заслонка закрывается примерно через 5 минут.

Внешнее включение ступеней горелки невозможно, минимальная температура не поддерживается.

### Настройки на Vitotronic 100

Параметр "01:3".

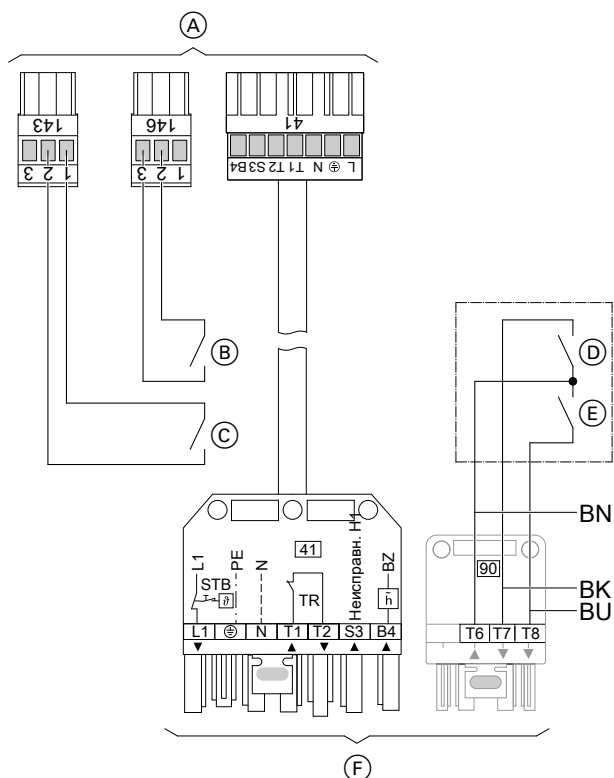
Настройки для защитного ограничителя температуры и другие настройки зависят от оснащения установки предохранительными устройствами согласно EN 12828 или EN 12953.



## Подключение предоставляемых заказчиком контроллеров (продолжение)

Защитный ограничитель температуры	110 °C	100 °C
Терморегулятор	100 °C	87 °C
Параметр "06" для электронного ограничителя максимальной температуры (Vototronic 100)	95 °C	85 °C
Максимальная температура контроллера, предоставляемого заказчиком	90 °C	80 °C

### Работа с модулируемой горелкой



- (A) Штекер к контроллеру  
 (B) Деблокировка котла, дроссельная заслонка откр. или закр.  
 (C) 1. ступень горелки (базовая нагрузка) "Вкл."  
 (D) Уменьшение мощности горелки (модуляционный регулятор)  
 (E) Увеличение мощности горелки (модуляционный регулятор)  
 (F) Штекер к горелке

Цветовая маркировка согласно DIN IEC 60757

BK черный  
 BN коричневый  
 BU синий

При подключении с внешним контроллером необходимы подключения к штекерам [143] и [146]. Температура емкостного водонагревателя и зависящий от нагрузки каскадный контроллер должны регулироваться внешним контроллером.

#### Указание

В многокотловых установках контакт для активации котла обязателен.

На ведущем котле контакт должен быть постоянно замкнут.

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

Контакт на клеммах "1" и "2" разъема [143]

- При замкнутом контакте:  
Включается 1-я ступень горелки.  
Температура котловой воды ограничивается электронным ограничителем максимальной температуры (см. инструкцию по сервисному обслуживанию Vitotronic 100), если он установлен на более низкий уровень, чем механический терморегулятор "0".
- При разомкнутом контакте:  
1-я ступень горелки выключается.

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

Контакт на клеммах "2" и "3" штекера [143]

- Контакт замкнут:  
Включаются обе ступени горелки.  
Температура котловой воды ограничивается электронным ограничителем максимальной температуры, если он установлен на более низкий уровень, чем механический терморегулятор "0".  
2-я ступень горелки отключается на 2 К раньше.
- Контакт разомкнут:  
1-я и 2-я ступени отключаются.

### Подключение модулируемой горелки:

- 1-я ступень горелки [41] от Vitotronic 100
- Разъем [90] от Vitotronic 100 через модуляционный регулятор (обеспечивает заказчик) подключается к разъему [90] на горелке.

### Деблокировка котла, дроссельная заслонка

Контакт на клеммах "2" и "3" штекера [146]

- При замкнутом контакте:  
Ступени горелки можно переключать извне.
- При разомкнутом контакте:  
Дроссельная заслонка закрывается примерно через 5 минут.  
Внешнее включение ступеней горелки невозможно.

### Настройки на Vitotronic 100

Параметр "01:3".

Настройки для защитного ограничителя температуры и другие настройки зависят от оснащения установки предохранительными устройствами согласно EN 12828 или EN 12953.

Защитный ограничитель температуры	110 °C	100 °C
Терморегулятор	100 °C	87 °C
Параметр "06" для электронного ограничителя максимальной температуры (Vitotronic 100)	95 °C	85 °C
Максимальная температура контроллера, предоставляемого заказчиком	90 °C	80 °C

**Последовательное включение котлов с каскадным контроллером заказчика — подключения к Vitotronic 100, тип CC11**

**Управление через контакты**

**Работа с модулируемой горелкой**

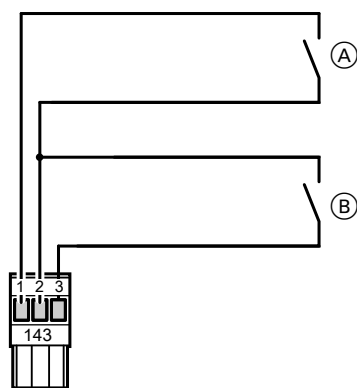
Подключения к штекеру [143].

Температура емкостного водонагревателя и зависящая от нагрузки каскадная схема должны регулироваться внешним контроллером.

**Указание**

В многокотловых установках обязательно необходим контакт для активации котла.

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



- Ⓐ Внешняя блокировка водогрейного котла (беспотенциальный контакт для переключения низкого напряжения)
- Ⓑ Внешнее подключение водогрейного котла последним в последовательности котлов (беспотенциальный контакт для переключения низкого напряжения)

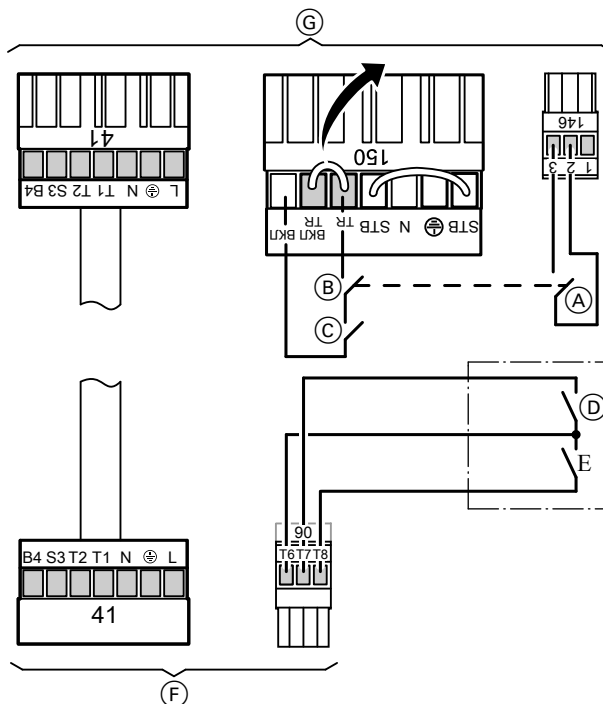
Контакт	Замкнут	Разомкнут
Ⓐ	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Водогрейный котел заблокирован и исключен из последовательности котлов.</li> <li>– Дроссельная заслонка закрывается. Насос котлового контура выключается.</li> <li>– Теплоснабжение должно осуществляться другими водогрейными котлами.</li> </ul>	Водогрейный котел включается в текущую последовательность котлов.
Ⓑ	Если теплоснабжение другими водогрейными котлами отопительной установки оказывается недостаточным, то производится подключение этого водогрейного котла.	Водогрейный котел включается в текущую последовательность котлов.

**Внешнее регулирование модулируемой горелки**

Выполнить подключения к штекеру [146] и [150].

**Указание**

Чтобы избежать повреждений водогрейных котлов, обязательно необходим контакт на клеммах 2 и 3 штекера [146]. На ведущем котле этот контакт **должен** быть постоянно замкнут.



- Ⓐ/Ⓑ Деблокировка котла модулируемым регулятором заказчика (дроссельная заслонка откр.)
- Ⓐ Беспотенциальный контакт для переключения низкого напряжения
- Ⓑ Беспотенциальный контакт для переключения напряжения 230 В~
- Ⓒ Базовая нагрузка горелки (беспотенциальный контакт для переключения напряжения 230 В~)
- Ⓓ Т6, Т7: Уменьшение мощности горелки (модулируемый регулятор закр.) (беспотенциальный контакт для переключения напряжения 230 В~)
- Ⓔ Т6, Т8: Увеличение мощности горелки (модулируемый регулятор откр.) (беспотенциальный контакт для переключения напряжения 230 В~)
- Ⓕ Штекер к горелке
- Ⓖ Штекер к контроллеру

**Указание**

Если деблокировка котла выполняется контактором, должна быть обеспечены условия для класса защиты II и для коммутации низковольтных цепей (SELV).

## Подключение предоставляемых заказчиком контроллеров (продолжение)

Контакт	Замкнут	Разомкнут
(A)/(B)	Водогрейный котел деблокирован. Дроссельная заслонка открывается.	Дроссельная заслонка закрывается спустя прибл. 5 с. Внешнее включение горелки невозможно.
(C)	Горелка вкл. (базовая нагрузка). Модуляция в зависимости от нагрузки осуществляется модуляционным регулятором заказчика. Верхний предел температуры котловой воды ограничен терморегулятором и электронным ограничителем максимальной температуры.	Горелка выключена

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

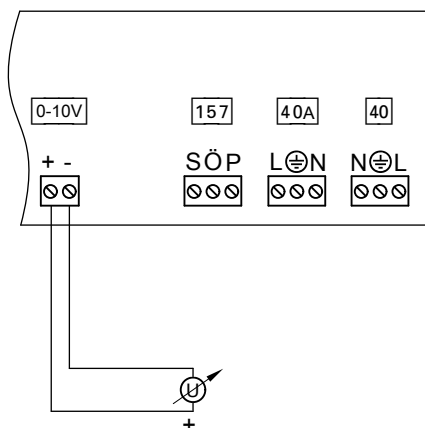
### Управление через вход 0 – 10 В:

#### внешний запрос теплогенерации через вход 0 – 10 В

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

В сочетании с двухступенчатыми или модулируемыми горелками.

Настроить параметр "01:3".



### Деблокировка котла без дополнительного деблокирующего контакта

от 0 до 1 В

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

от 1 до 10 В

- Заданная температура для водогрейного котла  
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 вращающемся котле напряжение должно быть выше 1 В.

#### Указание

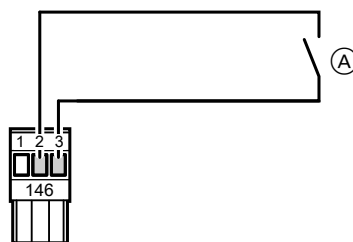
Между отрицательным полюсом и кабелем заземления источника питания, предоставляемого заказчиком, должна быть обеспечена гальваническая развязка.

### Деблокировка котла с дополнительным деблокирующим контактом

0 – 1 В ≙ "без указания заданного значения температуры котловой воды"

1 В ≙ заданное значение 10 °С

10 В ≙ заданное значение 100 °С



- (A) Деблокировка котла (беспотенциальный контакт)

#### Указание

На вращающемся котле этот контакт должен быть постоянно замкнут.

Контакт	Замкнут	Разомкнут
(A)	Водогрейный котел деблокирован с поддержанием минимальной температуры. 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 параметров на контроллере водогрейного котла.

- DE1: параметр "5d"
- DE2: параметр "5E"
- DE3: параметр "5F"

### Установка на монтажной рейке

При установке на монтажной рейке требуется применять гальваническую развязку.

## Приложение

### 14.1 Важные правила и предписания по технике безопасности

#### Общие сведения

Водогрейный котел изготовлен в соответствии с TRD 702 / EN 303, 677, 483/297 и 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 монтаже 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 системы зданий – 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 выполнить без воздействия усилий и моментов силы.

#### Электромонтажные работы

Электрические подключения и монтаж электрической части должны выполняться согласно требованиям ПУЭ и техническим условиям подключения электроснабжающей организации.

- **DIN VDE 0100:** Сооружение 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 инструкцию по эксплуатации для всей установки.

#### Система удаления продуктов сгорания

Для конденсационных котлов необходимо использовать дымоходы, 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 °С.

### Проверка в ходе приемки органами строительного надзора

В ходе приемки органами строительного надзора конденсационные отопительные установки проверяются мастером по надзору за дымовыми трубами и дымоходами 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

<b>Е</b>		<b>Д</b>	
EnEV.....	85, 94	Датчик CO.....	22
ENEV.....	79, 82, 87, 91	Датчики температуры	
<b>В</b>		– датчик наружной температуры.....	71
VDI 2035.....	31, 32	– датчик температуры котла.....	70
Vitocom		– Датчик температуры котла.....	70
– 100, тип LAN1.....	113	– датчик температуры уходящих газов.....	102
Vitotrol		Датчик наружной температуры.....	71
– 200-A.....	97	Датчик температуры	
– 200-RF.....	99	– датчик температуры помещения.....	100
– 300-A.....	98	– накладной датчик температуры.....	101
Vitotronic 100, тип GC7B.....	76	Датчик температуры водонагревателя.....	101
Vitotronic 200, тип GW7B.....	84	Датчик температуры емкостного водонагревателя.....	71
Vitotronic 300-K, тип MW1B.....	93	Датчик температуры котла.....	70
<b>А</b>		Датчик температуры помещения.....	100
Активация котла.....	120	Датчик температуры уходящих газов.....	37, 102
<b>Б</b>		Двухступенчатая горелка.....	115, 120
Блокировка внешняя.....	119	Деблокировка котла.....	121
Блокировка водогрейного котла.....	120	Диаметр труб (дымохода).....	50
Блок управления приводом смесителя		Директива SWKI.....	33
– отдельный электропривод смесителя.....	104	Директива по газовым приборам	
<b>В</b>		– C1B.....	6
Виды топлива.....	29	– CM2.....	7
Включение в зависимости от нагрузки.....	115, 118, 119	– CM2C.....	8
Внешнее включение в зависимости от нагрузки.....	115, 118, 119	– CR3B.....	12
Внешнее включение горелки.....	115, 116, 120, 121	– CT3B.....	10
Внешнее переключение режимов работы.....	117, 119	– CT3U.....	9
Внешнее переключение ступенчатой/модулируемой горелки..	118	Длина труб (дымохода).....	50
Внешний запрос теплогенерации.....	118, 119	Дополнительные функции.....	117, 118, 119
Внешняя блокировка.....	119	Доставка.....	23
Внешняя блокировка/внешняя блокировка.....	117	Дроссельная заслонка.....	120, 121
Внутренний модуль расширения H1.....	110	<b>Ж</b>	
Внутренний модуль расширения H2.....	110	Жесткость.....	32
Вода для наполнения.....	31	Жесткость воды.....	32
Вода для подпитки.....	31	<b>З</b>	
Воздух для сжигания топлива.....	24	Защита от замерзания.....	32, 34
<b>Г</b>		Звукоизоляция.....	30
Газовая вентиляторная горелка.....	29	Звукопоглощение.....	31
Готовые коллекторы продуктов сгорания.....	27	Знак CE	
Грязеуловитель.....	33	– CRU.....	11
<b>Д</b>		Значение pH.....	32
датчики температуры		<b>К</b>	
– датчик температуры емкостного водонагревателя.....	71	Канализационная система.....	33
		Коллектор продуктов сгорания.....	60
		Комплект гидравлической обвязки (принадлежность).....	27
		Комплект привода смесителя	
		– встроенный электропривод смесителя.....	103
		Компоненты для радиосвязи	
		– Устройство дистанционного радиоуправления.....	99
		Конденсат.....	35
		Контроллер заказчика.....	116, 120, 122
		Контроллер постоянного действия	
		– панель управления.....	71, 74
		Контроллеры.....	65
		– многокотловые установки.....	67
		– однокотловые установки.....	65
		Контроллеры котлового контура.....	65
		Концентратор шины KM-BUS.....	112
		Коррозия, вызываемая водой (предотвращение).....	33

## Предметный указатель

### М

Магнетит.....	32
Минимальная температура котловой воды.....	6, 8, 9, 10, 11, 12
Многокотловая установка.....	120
Модулируемая горелка.....	115, 116, 121, 122
Модуль насоса	
– технические характеристики.....	108
Модуль расширения	
– внутренний Н1.....	110
– внутренний Н2.....	110
Модуль расширения EA1.....	109
Модуль расширения смесителя	
– встроенный электропривод смесителя.....	103
– отдельный электропривод смесителя.....	104
Модуль управления гелиоустановкой	
– технические данные.....	107

### Н

Накладной датчик температуры.....	101
Накладной терморегулятор.....	105
Насос котлового контура.....	26
Насосная группа отопительного контура	
– Divicon.....	13
Насосная группа отопительных контуров.....	27
Насосная группа отопительных контуров Divicon.....	27
Нейтрализация.....	35
Номинальная нагрузочная способность релейных выходов	
.....	73, 75, 80, 83, 89, 92
Нормативный КПД	
– C1B.....	6
– CM2.....	7
– CM2C.....	8
– CR3B.....	12
– CT3U.....	9
– CT3B.....	10

### О

Ограничитель максимального давления.....	28
Ограничитель минимального давления.....	28
Однокотловая установка.....	115
Открытие смесителей.....	117

### П

Переключение режимов работы.....	117, 119
Погружной терморегулятор.....	105
Подача на место.....	23
Подключение 0 10 В.....	116
Подключение 0 – 10 В.....	118, 123
Подключение модулируемой горелки.....	116, 121
Положение об отоплении.....	24
Помещение для установки.....	24
Последовательность котлов.....	120
Постоянное регулирование	
– блок управления.....	76
Предел мощностей.....	25
Предоставляемый заказчиком контроллер.....	115, 116, 118, 123
Предохранительные и защитные принадлежности.....	28
Предохранительные устройства.....	27
Предохранительный клапан.....	28
Приемка органами строительного надзора.....	125
Принадлежности для систем отопления.....	27
Проектирование.....	25
Промывочная вода.....	33

### Р

Рабочая температура	
– C1B.....	6
– CM2.....	7
– CM2C.....	8
– CR3B.....	12
– CT3U.....	9
– CT3B.....	10
Радиокомпоненты	
– базовая станция радиосвязи.....	99
– радио-ретранслятор.....	100
Разрешение органов строительного надзора.....	38
Расширительные баки.....	25
Релейные выходы, номинальная нагрузочная способность	
.....	73, 75, 80, 83, 89, 92
Реле контроля CO.....	25

### С

Сепаратор паровой/жидкой фазы.....	28
Сертификат допуска.....	38
Система удаления продуктов сгорания.....	37
– возможности монтажа.....	40
– отдельные детали.....	54
– требования.....	36
Смеситель откр.....	119
Ступенчатая/модулируемая горелка.....	118

### Т

Температура срабатывания защитного ограничителя температуры.....	25
– C1B.....	6
– CM2.....	7
– CM2C.....	8
– CR3B.....	12
– CT3U.....	9
– CT3B.....	10
Теплоноситель, требования к.....	31
Терморегулятор	
– накладной.....	105
– погружной.....	105
Технические данные	
– модуль управления гелиоустановкой.....	106, 107
Технические характеристики	
– модуль насоса.....	108
Точки переключения контроллеров котлового контура.....	69

### У

Угарный газ.....	25
Удельный объем установки.....	32
Умягчение.....	32
Условия эксплуатации	
– C1B.....	6
– CM2.....	7
– CM2C.....	8
– CR3B.....	12
– CRU.....	11
– CT3B.....	10
– CT3U.....	9
Установка.....	23
Устройство для сброса шлама.....	33
Устройство контроля заполненности котлового блока водой.....	27

### Ш

Шкафы управления.....	65
Шламоотделитель.....	32
Штекер <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">143</span> .....	117, 119
Штекер <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">146</span> .....	118

### Э

Электропроводность.....	32
-------------------------	----

Оставляем за собой право на технические изменения.

Viessmann Group  
ООО "Виссманн"  
141014 , Московская область, г. Мытищи, улица Центральная, строение 20Б, офис 815  
тел. +7 (495) 663 21 11  
факс. +7 (495) 663 21 12  
[www.viessmann.ru](http://www.viessmann.ru)

5829449