

## Инструкция по проектированию



Vitocrossal 200, CM2

Vitocrossal 300, CT3B

Vitocrossal 300, CR3B

**VITOCROSSAL 200** Тип CM2**VITOCROSSAL 300** Тип CM3**VITOCROSSAL 300** Тип CT3U**VITOCROSSAL 300** Тип CT3B**VITOCROSSAL 300** Тип CR3B

## Оглавление

1. Vitocrossal 200, тип CM2, мощность 87 - 311 кВт	1. 1 Описание изделия .....	6
	1. 2 Условия эксплуатации .....	6
2. Vitocrossal 200, тип CM2, мощность 400 - 620 кВт	2. 1 Описание изделия .....	7
	2. 2 Условия эксплуатации .....	7
3. Vitocrossal 300, тип CM3, мощность 87 - 142 кВт	3. 1 Описание изделия .....	8
	3. 2 Условия эксплуатации .....	8
4. Vitocrossal 300, тип CT3U, мощность 400 - 620 кВт	4. 1 Описание изделия .....	9
	4. 2 Условия эксплуатации .....	9
5. Vitocrossal 300, тип CT3B, мощность 187 - 635 кВт	5. 1 Описание изделия .....	10
	5. 2 Условия эксплуатации .....	10
6. Vitocrossal 300, тип CR3B, мощность 787 - 1400 кВт	6. 1 Описание изделия .....	11
	6. 2 Условия эксплуатации .....	11
7. Принадлежности для монтажа	7. 1 Технические данные .....	12
	■ Принадлежности для подключения отопительных контуров .....	12
	■ Комплект гидравлической обвязки для двухкотловой установки .....	19
	■ Реле контроля СО для Vitocrossal 300, тип CM3 .....	20
8. Указания по проектированию	8. 1 Доставка, подача на место установки и установка .....	21
	■ Доставка .....	21
	■ Подача на место установки и установка .....	21
	■ Помещение для установки .....	21
	■ Необходимые в помещении установки предохранительные устройства для Vitocrossal 300, тип CM3 .....	22
	8. 2 Расчет установки .....	22
	■ Предел мощностей согласно нормативным документам .....	22
	■ Температуры подачи .....	22
	■ Системы стабилизации давления, управляемые насосами .....	22
	■ Температуры срабатывания защитного ограничителя температуры .....	23
	■ Требования по теплоснабжению .....	23
	■ Выбор номинальной тепловой мощности .....	23
	8. 3 Гидравлическое соединение .....	24
	■ Подключения отопительной установки .....	24
	■ Обвязка для оптимального использования теплоты конденсации .....	24
	■ Указание по циркуляционным насосам отопительных контуров .....	24
	■ Принадлежности для системы .....	24
	■ Примеры применения .....	24
	8. 4 Предохранительные устройства .....	25
	■ Общие указания .....	25
	■ Таблица выбора предохранительных устройств для котла Vitocrossal .....	26
	8. 5 Топливо .....	26
	8. 6 Горелка .....	26
	■ Подходящая горелка .....	26
	■ Монтаж горелки .....	27
	8. 7 Отвод уходящих газов .....	27
	■ Системы удаления продуктов сгорания .....	27
	■ Системы удаления продуктов сгорания для конденсационных котлов .....	28
	■ Возможности монтажа системы удаления продуктов сгорания для Vitocrossal .....	29

8. 8	Система удаления продуктов сгорания для Vitocrossal мощностью 87 - 635 кВт	31
	■ Сертификат CE на полипропиленовые системы удаления продуктов сгорания для Vitocrossal	32
	■ Режим эксплуатации котлов Vitocrossal 200 и Vitocrossal 300 с отбором воздуха для горения из помещения установки	34
	■ Определение максимальной длины и диаметра труб полипропиленовой системы удаления продуктов сгорания при использовании ИК-горелок MatriX	35
	■ Определение максимальной длины труб, диаметра труб и общего напора при использовании горелок других изготовителей	35
	■ Режим эксплуатации с отбором воздуха для горения извне с котлом Vitocrossal 200	38
	■ Отдельные детали к полимерным системам удаления продуктов сгорания	42
	■ Подключение посредством дымохода из полимерных материалов (полипропилена) к влагостойкой дымовой трубе (влажностойкая дымовая труба, режим разрежения)	48
	■ Коллектор продуктов сгорания из нержавеющей стали для двухкотловой установки	49
8. 9	Звукоизоляция	51
	■ Акустическое демпфирование	52
	■ Изоляция от корпусных шумов	52
8.10	Нормативные показатели качества воды	52
	■ Отопительные установки с предписанной рабочей температурой до 100 °C (VDI 2035)	52
	■ Предотвращение ущерба от коррозии, вызываемой водой	53
8.11	Конденсат и нейтрализация	54
	■ Указания по проектированию конденсатоотводчика	54
	■ Установки нейтрализации конденсата	54
8.12	Применение по назначению	55
<b>9.</b>	<b>Контроллеры</b>	
9. 1	Контроллеры котлового контура и шкафы управления	55
	■ Однокотловые установки	56
	■ Многокотловые установки	57
	■ Монтаж в шкафу управления	59
	■ Точки переключения	60
9. 2	Компоненты в состоянии при поставке	60
	■ Соответствие типам контроллеров	60
	■ Датчик температуры котла	61
	■ Датчик температуры котла в сочетании с Vitotronic 100, тип GC4B и Vitotronic 300, тип GW4B	61
	■ Датчик температуры емкостного водонагревателя	61
	■ Датчик наружной температуры	61
9. 3	Vitotronic 100, тип GC1B, № заказа 7498 901	62
	■ Технические данные	62
	■ Состояние при поставке	63
9. 4	Vitotronic 100, тип GC4B, № заказа 7441 811	64
	■ Технические данные	64
	■ Состояние при поставке	65
9. 5	Vitotronic 200, тип GW1B, № заказа 7498 902	65
	■ Технические данные	65
	■ Состояние при поставке	68
9. 6	Vitotronic 300, тип GW2B, № заказа 7498 903	68
	■ Технические данные	68
	■ Состояние при поставке	71
9. 7	Vitotronic 300, тип GW4B, № заказа 7441 813	71
	■ Технические данные	71
	■ Состояние при поставке	73
9. 8	Vitotronic 300-K, тип MW1B, № заказа 7498 906	73
	■ Технические данные	73
	■ Состояние при поставке	76

9.	9	Принадлежности для контроллера .....	76
		■ Соотнесение принадлежностей с типами контроллеров .....	76
		■ Указание для Vitotrol 200A и 300A .....	77
		■ Vitotrol 200A .....	77
		■ Vitotrol 300A .....	78
		■ Указание к Vitotrol 200 RF и Vitotrol 300 RF (не для РФ) .....	78
		■ Vitotrol 200 RF (не для РФ) .....	79
		■ Vitotrol 300 RF с настольной подставкой (не для РФ) .....	79
		■ Vitotrol 300 RF с настенным кронштейном (не для РФ) .....	80
		■ Базовая станция радиосвязи (не для РФ) .....	81
		■ Радиодатчик наружной температуры (не для РФ) .....	81
		■ Радио-ретранслятор (не для РФ) .....	82
		■ Датчик температуры помещения (не для РФ) .....	82
		■ Накладной датчик температуры .....	82
		■ Погружной датчик температуры .....	83
		■ Погружная гильза .....	83
		■ Погружная гильза .....	83
		■ Погружная гильза .....	83
		■ Датчик температуры уходящих газов .....	83
		■ Комплект привода смесителя .....	84
		■ Электропривод смесителя для фланцевого смесителя .....	84
		■ Погружной терморегулятор .....	84
		■ Накладной терморегулятор .....	85
		■ Приемник сигналов точного времени (не для РФ) .....	85
		■ Адаптер для внешних предохранительных устройств .....	85
		■ Вспомогательный контактор .....	86
		■ Ответный разъем [41] и [90] .....	86
		■ Комплект для монтажа в шкафу управления .....	86
		■ Модуль управления гелиоустановкой, тип SM1 .....	87
		■ Модуль расширения EA1 .....	88
		■ Vitocom 100, тип LAN1 .....	88
		■ Vitocom 100, тип GSM2 .....	89
		■ Vitocom 200, тип LAN2 .....	90
		■ Vitocom 300, тип LAN3 .....	91
		■ Соединительный кабель LON для обмена данными между контроллерами .....	94
		■ Удлинение соединительного кабеля .....	94
		■ Нагрузочный резистор (2 шт.) .....	94
		■ Телекоммуникационный модуль LON .....	94
		■ Vitogate 200, тип EIB .....	94
9.10		Подключения, выполняемые заказчиком .....	94
		■ Подключение предоставляемых заказчиком контроллеров к Vitotronic 100, тип GC1B, при использовании однокотловых установок .....	94
		■ Подключение предоставляемых заказчиком контроллеров к Vitotronic 100, тип GC4B, в однокотловых установках .....	96
		■ Подключение предоставляемых заказчиком контроллеров к модулю расширения EA1 при работе с однокотловыми установками .....	96
		■ Дополнительные функции однокотловых установок с Vitotronic 200, тип GW1B или Vitotronic 300, тип GW2B или GW4B .....	97
		■ Дополнительные функции однокотловых установок с Vitotronic 200, тип GW1B или Vitotronic 300, тип GW2B или GW4B через модуль расширения EA1 .....	98
		■ Дополнительные функции для многокотловых установок с Vitotronic 300-K, тип MW1B, и Vitotronic 100, тип GC1B или GC4B, через LON .....	99
		■ Подключение предоставляемых заказчиком контроллеров к модулю расширения EA1 при работе с многокотловыми установками с предоставляемым заказчиком каскадным контроллером .....	100
		■ Последовательное включение котлов с каскадным контроллером заказчика — подключения к Vitotronic 100, тип GC1B .....	100
		■ Последовательное включение котлов с каскадным контроллером заказчика — подключения к Vitotronic 100, тип GC4B .....	102
		■ Подключение регулирующих устройств заказчика через шину LON .....	104
10.	1	Приложение	
		10. 1 Важные правила и предписания по технике безопасности .....	104
		■ Общие сведения .....	104
		■ Газопровод .....	104
		■ Подключения трубопроводов .....	104
		■ Электромонтажные работы .....	104
		■ Инструкция по эксплуатации .....	104
		■ Система удаления продуктов сгорания .....	104
		■ Вода для наполнения и подпитки .....	105
		■ Проверка в ходе приемки органами строительного надзора .....	105

## Оглавление (продолжение)

11. Предметный указатель	.....	106
--------------------------	-------	-----

## 1.1 Описание изделия

Газовый конденсационный котел с ИК-горелкой MatriX для работы на природном газе E и LL и эксплуатации в режиме отбора воздуха для горения из помещения установки и извне  
Режим программируемой теплогенерации с переменной температурой теплоносителя

Макс. допустимая рабочая температура 95 °C

Макс. допустимая температура срабатывания защитного ограничителя температуры до 110 °C

Допустимое рабочее давление 4 бар (0,4 МПа)

- Маркировка CE: CE-0085BQ0021 согласно директиве газовых горелок.
- Категории приборов: B<sub>23</sub>, B<sub>23P</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>
- Нормативный КПД: до 98 % (H<sub>s</sub>)/109 % (H<sub>i</sub>).
- 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 процесса конденсации.

- Эффект самоочистки благодаря гладким теплообменным поверхностям из нержавеющей стали.
- Минимальный уровень выбросов вредных веществ при сжигании благодаря низкой теплonaпряженности камеры сгорания и проходной конструкции камеры сгорания.
- ИК-горелка MatriX для особо малошумного и экологически чистого режима работы в диапазоне модуляции от 33 до 100 %.
- Режим эксплуатации по выбору с отбором воздуха для горения извне или из помещения установки.
- Все гидравлические подключения монтируются сверху.
- Простой в использовании контроллер Vitotronic с текстовой и графической индикацией.
- Простое гидравлическое подключение, без минимального объемного расхода, нет необходимости в гидрострелке, особо низкое сопротивление на стороне котловой воды.
- Многокотловая установка с готовыми комплектами для гидравлики и дымоудаления.

## 1.2 Условия эксплуатации

### Указание

Требования к свойствам воды см. на стр. 52.

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

## 2.1 Описание изделия

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

Режим программируемой теплогенерации с переменной температурой теплоносителя

Макс. допустимая рабочая температура 95 °C

Макс. допустимая температура срабатывания защитного ограничителя температуры до 110 °C

Допустимое рабочее давление 6 бар (0,6 МПа)

- Маркировка CE: CE-0085BQ0021 согласно директиве газовых горелок.
- Категории приборов: V<sub>23</sub>, V<sub>23P</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>
- Конденсационный котел с газовой горелкой мощностью от 400 до 620 кВт, в качестве двухкотловой установки мощностью до 1240 кВт.
- Нормативный КПД: до 98 % (H<sub>s</sub>)/109 % (H<sub>i</sub>).
- 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 процесса конденсации.
- Эффект самоочистки благодаря гладким теплообменным поверхностям 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 отбором воздуха для горения извне или из помещения установки.
- Гидравлические подключения на стороне установки монтируются сверху.
- Простое гидравлическое подключение, без минимального объемного расхода, нет необходимости в гидрострелке, особо низкое сопротивление на стороне котловой воды.
- Простой в использовании контроллер Vitotronic с текстовой и графической индикацией.

## 2.2 Условия эксплуатации

### Указание

Требования к свойствам воды см. на стр. 52.

	Требования
1. Объемный расход теплоносителя	Нет
2. Температура обратной магистрали котла (минимальное значение)	Нет
3. Минимальная температура котловой воды	Нет
4. Режим пониженной теплогенерации	Нет – возможно полное снижение
5. Снижение температуры на выходные дни	Нет – возможно полное снижение

## 3.1 Описание изделия

Газовый конденсационный водогрейный котел с ИК-горелкой MatriX для работы на природном газе E и LL  
 С двумя патрубками обратной магистрали  
 Режим программируемой теплогенерации с переменной температурой теплоносителя  
 Макс. допустимая рабочая температура 95 °С  
 Макс. допустимая температура срабатывания защитного ограничителя температуры до 110 °С  
 Допустимое рабочее давление 4 бар (0,4 МПа)

- Маркировка CE: CE-0085BN0569 согласно директиве газовых горелок.
- Категории приборов: (B<sub>23</sub>)
- Нормативный КПД: до 98 % (H<sub>s</sub>)/109 % (H<sub>i</sub>).
- Теплообменные поверхности Inox-Crossal, изготовленные из специальной нержавеющей стали, обеспечивают эффективное использование теплоты конденсации и обладают эффектом самоочистки благодаря гладким теплообменным поверхностям из специальной стали.

- Модулируемая газовая горелка MatriX с широким диапазоном модуляции (30 - 100 %) обеспечивает особо малошумный, экономный и экологичный режим работы.
- Улучшенная регулируемость и надежная теплопередача благодаря широкому проходу между трубами и большому водонаполнению котлового блока.
- Второй патрубок обратной магистрали обеспечивает низкую температуру обратной магистрали и, тем самым, особо интенсивное использование тепла конденсации.
- Простой в управлении контроллер Vitotronic с индикацией текста и графики.
- Простое гидравлическое подключение, без минимального объемного расхода, нет необходимости в гидрострелке, особо низкое сопротивление на стороне котловой воды.
- Высокий напор в трубке уходящих газов позволяет использовать большие длины дымоходов в системе "Воздух/продукты сгорания".

## 3.2 Условия эксплуатации

### Указание

Требования к свойствам воды см. на стр. 52.

	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 °С – обеспечивается контроллером 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



## 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

С двумя патрубками обратной магистрали

Для режима работы с переменной температурой котловой воды.

Макс. допустимая рабочая температура 95 °С

Макс. допустимая температура срабатывания защитного ограничителя температуры до 110 °С

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

- Маркировка CE: CE-0085AQ0257 согласно директиве газовых горелок.
- Категории приборов: V<sub>23</sub>, V<sub>23P</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>
- Конденсационный котел с цилиндрической горелкой MatriX, в качестве двухкотловой установки мощностью до 1260 кВт.
- Нормативный КПД: до 98 % (H<sub>s</sub>)/109 % (H<sub>i</sub>).
- 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 процесса конденсации.
- Эффект самоочистки благодаря гладким теплообменным поверхностям из нержавеющей стали.
- Цилиндрическая горелка MatriX для особо маломощного и экологичного режима работы в диапазоне модуляции от 33 до 100 %.
- Режим эксплуатации по выбору с отбором воздуха для горения извне или из помещения установки.
- Каскад с готовыми комплектами для гидравлики и дымоудаления.
- Простое гидравлическое подключение, без минимального объемного расхода, нет необходимости в гидрострелке, особо низкое сопротивление на стороне котловой воды.
- Простой в управлении контроллер Vitotronic с индикацией текста и графики.

## 4.2 Условия эксплуатации

### Указание

Требования к свойствам воды см. на стр. 52.

	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 °С – обеспечивается контроллером 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

## 5.1 Описание изделия

Конденсационный котел для работы на природном газе E, LL и сжиженном газе

С двумя патрубками обратной магистрали

Водогрейные котлы поставляются также в секционированном виде

Для режима работы с переменной температурой котловой воды.

Макс. допустимая рабочая температура 100 °С

Макс. допустимая температура срабатывания защитного ограничителя температуры до 110 °С

Допустимое рабочее давление

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

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

- До 314 кВт, с ИК-горелкой MatriX для природного газа E и LL

- Маркировка CE: CE-0085AQ0257 согласно директиве газовых горелок.

- Категории приборов: V<sub>23</sub>

- Нормативный КПД: до 98 % (H<sub>s</sub>)/109 % (H<sub>i</sub>).

- 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 процесса конденсации.

- Эффект самоочистки благодаря гладким теплообменным поверхностям из нержавеющей стали.

- Минимальный уровень выбросов вредных веществ при сжигании благодаря низкой теплonaпряженности камеры сгорания и проходной конструкции камеры сгорания.

- ИК-горелка MatriX мощностью до 314 кВт для особо маломощного и экологичного режима работы в диапазоне модуляции от 33 до 100%.

- По выбору с газовой вентиляционной горелкой ELCO или Weishaupt.

- Два патрубка обратной магистрали для гидравлической обвязки с оптимизацией использования теплоты конденсации.

- Простое гидравлическое подключение, без минимального объемного расхода, нет необходимости в гидрострелке, особо низкое сопротивление на стороне котловой воды.

- Простой в управлении контроллер Vitotronic с индикацией текста и графики.

## 5.2 Условия эксплуатации

### Указание

Требования к свойствам воды см. на стр. 52.

	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 °С – обеспечивается контроллером 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

## 6.1 Описание изделия

Конденсационный котел для работы на природном газе E, LL и сжиженном газе

С двумя патрубками обратной магистрали

Поставляется также в секционированном виде

Для режима работы с переменной температурой котловой воды.

Макс. допустимая рабочая температура 100 °С

Макс. допустимая температура срабатывания защитного ограничителя температуры до 110 °С

Допустимое рабочее давление 6 бар (0,6 МПа)

■ Маркировка CE: CE-0085AU0315 согласно директиве газовых горелок.

■ Категории приборов: В<sub>23</sub>

■ Нормативный КПД: до 98 % (H<sub>s</sub>)/109 % (H<sub>i</sub>).

■ 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 процесса конденсации.

■ Эффект самоочистки благодаря гладким теплообменным поверхностям 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.

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

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

■ Простой в управлении контроллер Vitotronic с индикацией текста и графики.

## 6.2 Условия эксплуатации

### Указание

Требования к свойствам воды см. на стр. 52.

	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 °С – обеспечивается контроллером 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

## Принадлежности для монтажа

### 7.1 Технические данные

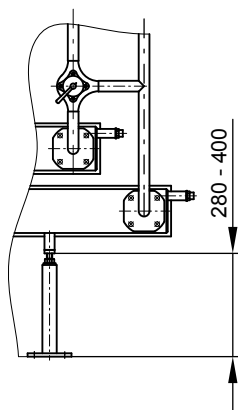
#### Принадлежности для подключения отопительных контуров

**Насосная группа отопительных контуров Divicon**  
для водогрейных котлов мощностью до 314 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.



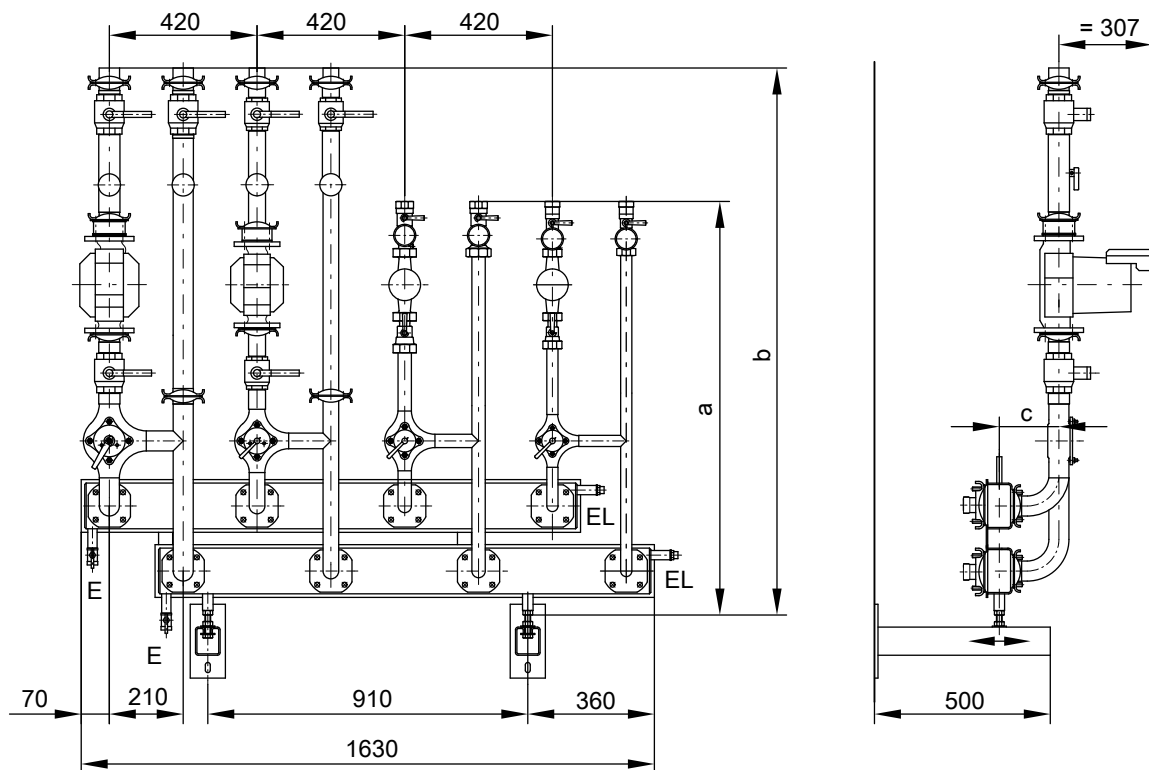
#### Насосные группы отопительных контуров Divicon, напольный монтаж

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 200 и 300



E Патрубок опорожнения  
EL Воздухоотводчик

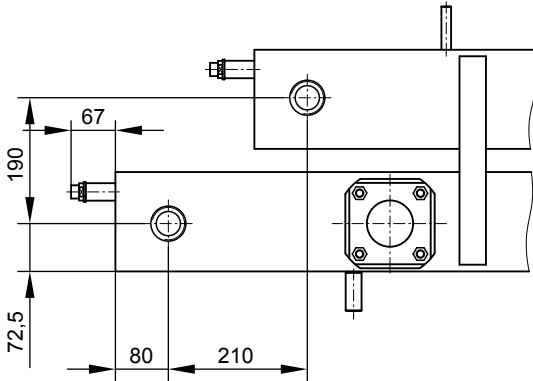
## Принадлежности для монтажа (продолжение)

### Таблица размеров

Номинальная тепловая мощность водогрейного котла	кВт	от 87 до 187	от 246 до 314
a (DN 25 + DN 32)	мм	1186	1196
b (DN 40 + DN 50)	мм	1586	1606
c	мм	170	173

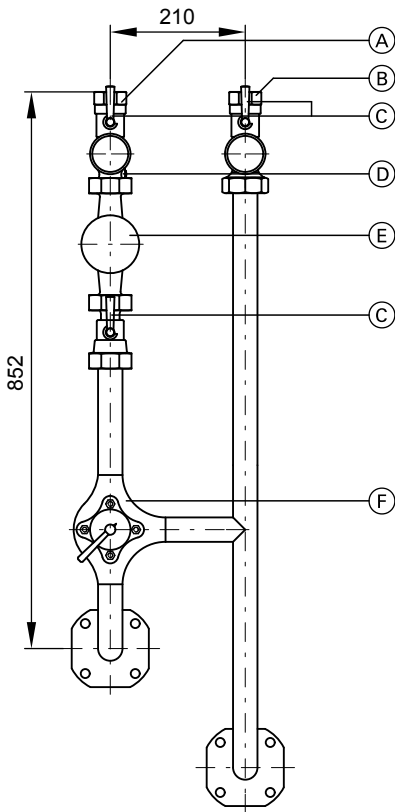
### Комплект подключений для одного дополнительного потребителя (например, емкостного водонагревателя)

2 трубных nipples G 1½ (наружная резьба) с обратной стороны распределительных гребенок подающей и обратной магистрали.



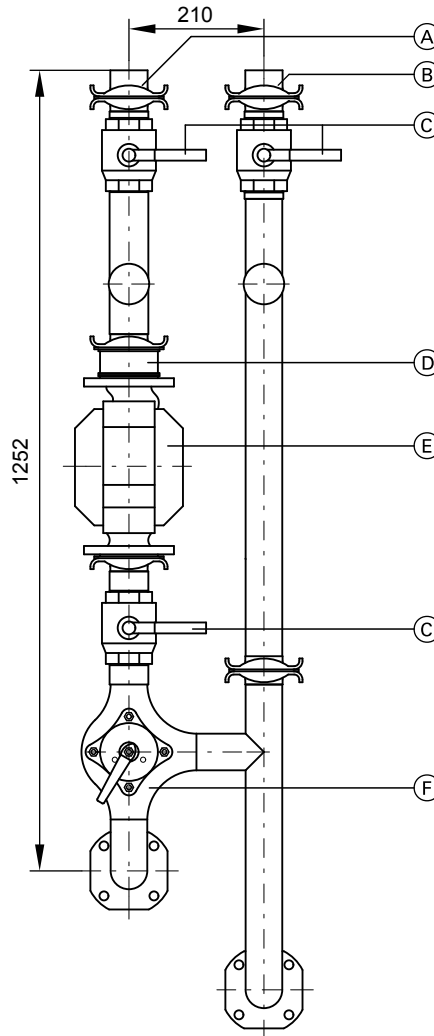
### Подключения отопительных контуров

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



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

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



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

### Тепловая мощность подключаемых отопительных контуров при (ΔT = 20 K)

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

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

## Принадлежности для монтажа (продолжение)

### Насосы отопительных контуров фирмы Wilo, регулируемые по разности давлений

(Возможна переналадка с пропорционального на постоянное давление)

#### Защита электропривода

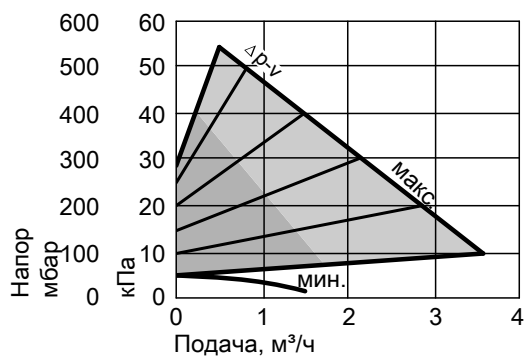
Встроенное устройство полной защиты электропривода в клеммной коробке для любой настройки разности давлений. Допустимая нагрузка контактов для общего сигнала неисправности 1 А, 250 В~.

#### 230 В~, 50 Гц

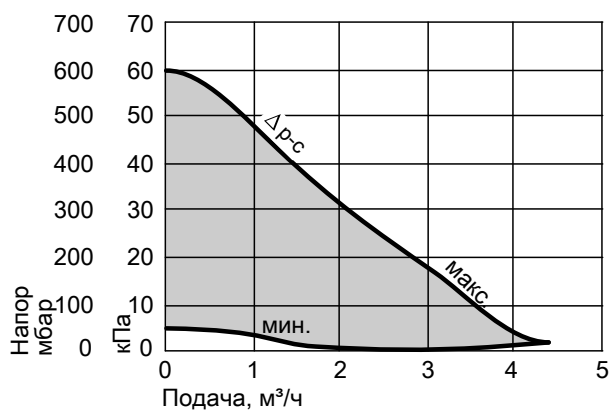
Подключение к отопительному контуру		DN	25	32	40	50
Тип насоса			Stratos PICO 25/1-6	Stratos PICO 30/1-6	Stratos 40/1-8	Stratos 50/1-8
Диапазон скоростей вращения		n мин <sup>-1</sup>	1200-4230	1200-4230	1400-4800	1400-4800
Потребляемая мощность		P <sub>1</sub> Вт	3-40	3-40	12-310	12-310
Ток		I А	макс.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

#### Напор

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



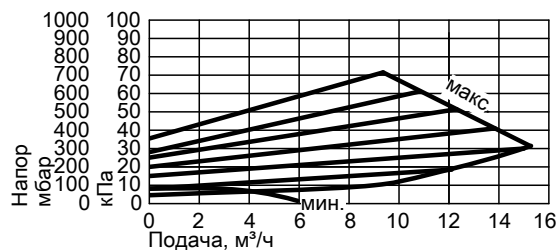
#### Пропорциональное давление



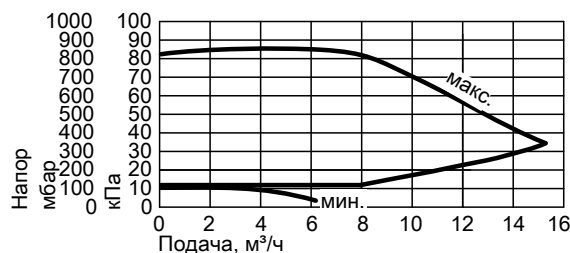
#### Постоянное давление

#### Напор

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



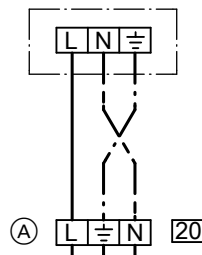
#### Пропорциональное давление



#### Постоянное давление

#### Электрическое подключение

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

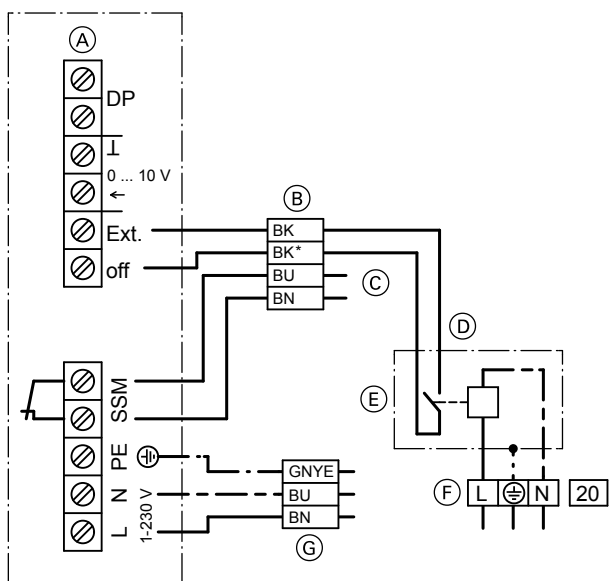


(A) Соединительный кабель со штекерным соединителем

## Принадлежности для монтажа (продолжение)

### Электрическое подключение

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



- Ⓒ Общий сигнал неисправности
- Ⓓ Внешнее включение и выключение насоса
- Ⓔ Подключение через контактор в шкафу управления или вспомогательный контактор, № заказа 7814 681
- Ⓕ Штекер [20] для подключения к Vitotronic
- Ⓖ 3-проводной кабель для подключения насоса к сети

#### Цветная маркировка согласно DIN IEC 60757

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

- Ⓐ Соединительные клеммы в насосе
- Ⓑ 4-проводной кабель для включения/выключения и аварийной сигнализации насоса

### Насосы отопительных контуров фирмы Grundfos, регулируемые по разности давлений

(Возможна переналадка с пропорционального на постоянное давление)

#### Защита электропривода

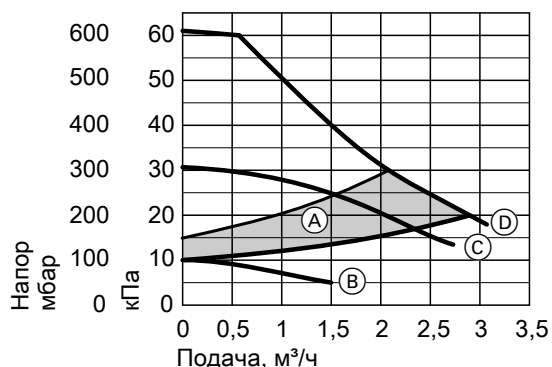
Электромотор и электронное устройство управления защищены от термической перегрузки. Внешняя защита электромотора не требуется.

#### 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

## Принадлежности для монтажа (продолжение)

### Напор Насос отопительного контура DN 25 и DN 32

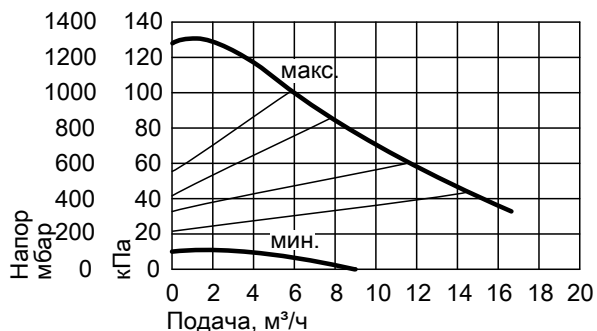


Ⓐ Рабочая зона в режиме с регулированием по перепаду давлений

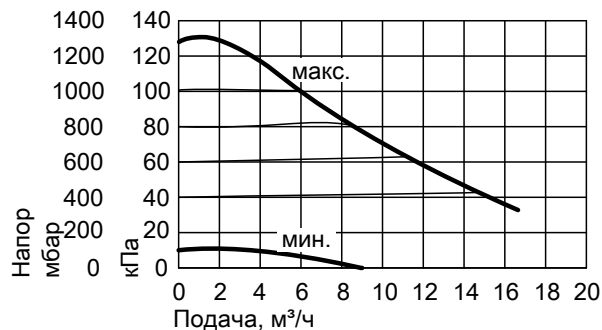
В ступенчатом режиме

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

### Напор Насос отопительного контура DN 40

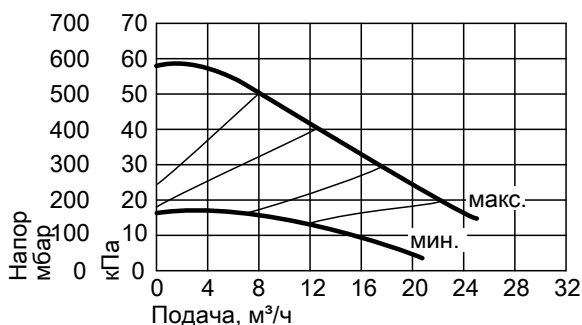


Пропорциональное давление

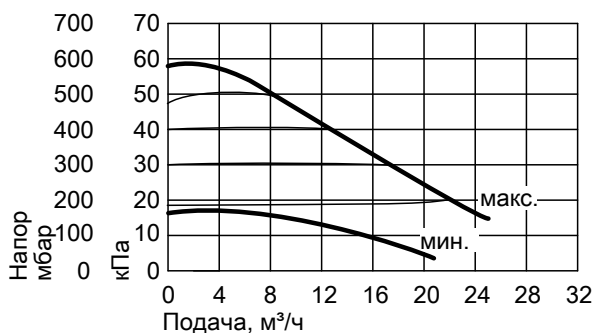


Постоянное давление

### Напор Насос отопительного контура DN 50

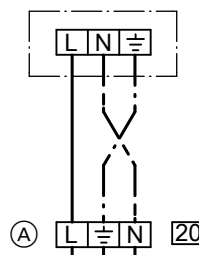


Пропорциональное давление



Постоянное давление

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

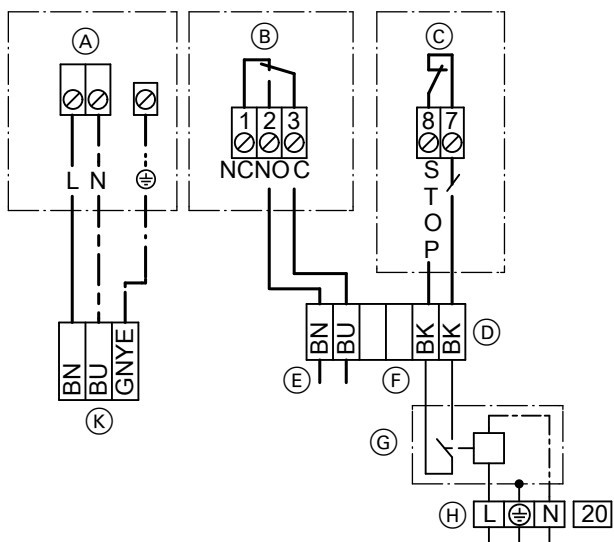
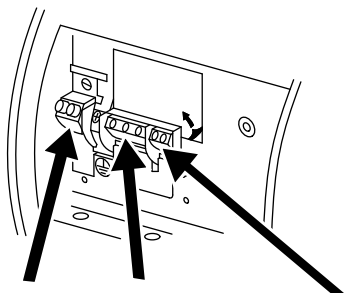


Ⓐ Соединительный кабель со штекерным соединителем



## Принадлежности для монтажа (продолжение)

### 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, № для заказа 7814 681
- (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**

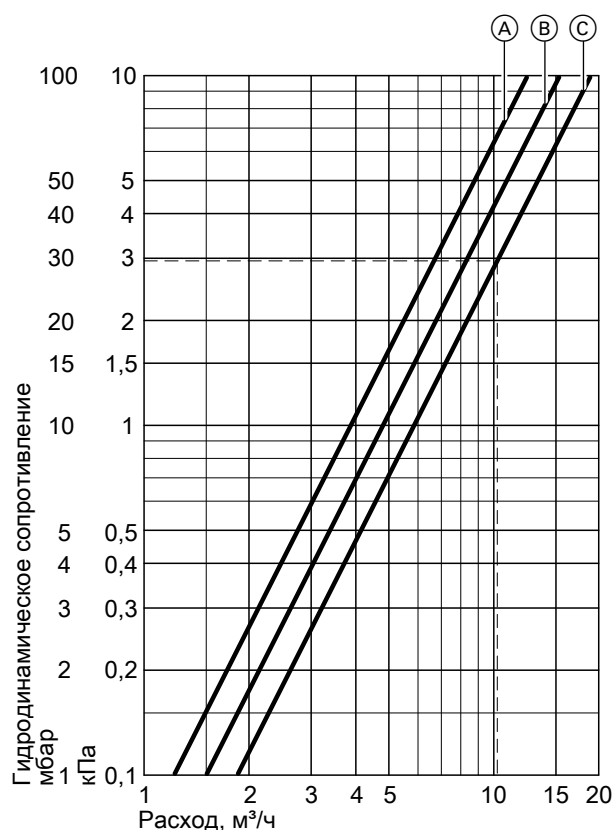
**Остаточный напор отопительных контуров**

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)



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

**Пример расчета остаточного напора**

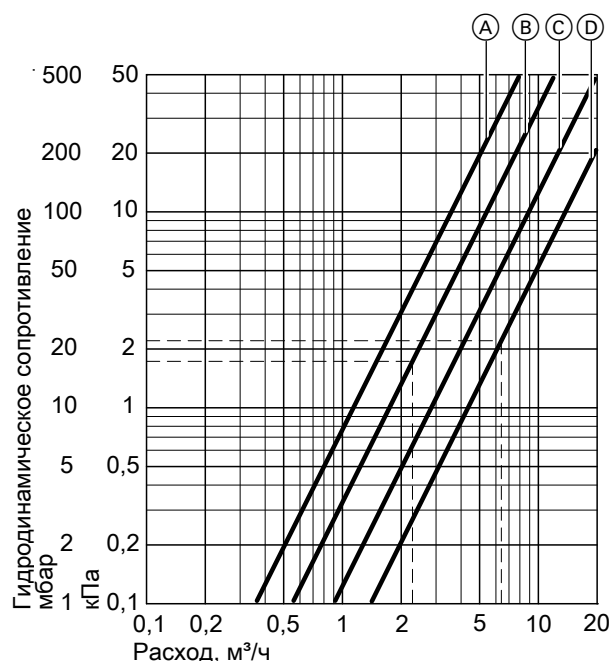
**Отопительная установка в следующей комплектации:**

– насосная группа отопительных контуров Divicon DN 80

– отопительный контур 1:	1 подключение к отопительному контуру DN 25 без смесителя,	тепловая мощность 35 кВт,	расход 1,5 м³/ч
– отопительный контур 2:	1 подключение к отопительному контуру DN 32 со смесителем,	тепловая мощность 60 кВт,	расход 2,5 м³/ч
– отопительный контур 3:	1 подключение к отопительному контуру DN 50 со смесителем,	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)

**Гидродинамическое сопротивление смесителя**



- (A) DN 25
- (B) DN 32
- (C) DN 40
- (D) 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.

**Гидродинамическое сопротивление смесителя**  
(см. диаграмму)

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

5829 449 RU

## Принадлежности для монтажа (продолжение)

### 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

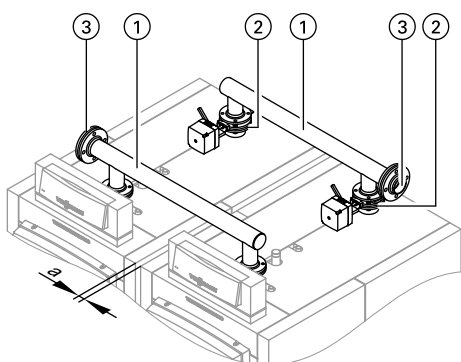
Отопительный контур		1	2	3
Напор насоса (регулируемый)	мбар	от 100 до 400	от 100 до 280	от 100 до 760
	кПа	от 10 до 40	от 10 до 28	от 10 до 76
Гидродинамическое сопротивление котлового контура + подключение к отопительному контуру	мбар	30	48	52
	кПа	3	4,8	5,2
Остаточный напор (регулируемый)	мбар	от 70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

## Комплект гидравлической обвязки для двухкотловой установки

Для двухкотловых установок мощностью до 622 кВт с Vitocrossal 200, тип CM2



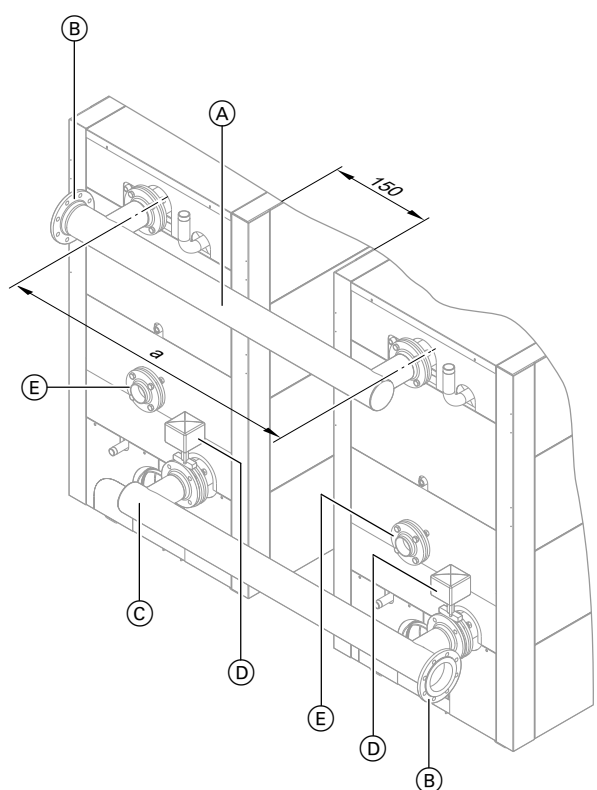
Размер а: 35 мм (расстояние между котлами со смонтированной теплоизоляцией)

Номинальная мощность, кВт		Номинальный диаметр
Однокотел	Двухкотловая установка	
87	174	DN 50/65
115	230	
142	284	
186	372	DN 65/80
246	492	
311	622	

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

## Принадлежности для монтажа (продолжение)

Для двухкотловых установок мощностью до 1260 кВт с Vitocrossal 300, тип СТ3U



- Ⓒ Коллектор обратной магистрали
- Ⓓ Дроссельные заслонки с электроприводом
- Ⓔ Патрубок обратной магистрали котла 2

Размер а: 1550 мм

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

### Указание

При использовании комплекта гидравлической обвязки № заказа Z006 033 закрыть вторые патрубки обратной магистрали Ⓔ глухими фланцами.

Если вторые патрубки обратной магистрали Ⓔ используются заказчиком, установить дроссельные заслонки Ⓓ на патрубки подающей магистрали.

- Ⓐ Коллектор подающей магистрали
- Ⓑ Контрфланцы с уплотнениями

## Реле контроля CO для Vitocrossal 300, тип CM3

### № заказа 7499 330

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

Настенный монтаж под потолком вблизи водогрейного котла.

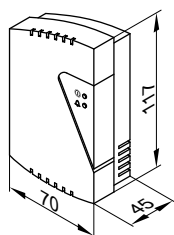
Подходит к водогрейному котлу с 2004 г. выпуска.

В комплекте:

- Корпус с интегрированным датчиком окиси углерода, реле и табло для режима работы и тревоги.
- Крепежный материал.
- Сетевой кабель (2,0 м длиной).
- Соединительный кабель между реле и схемой соединений горелки (2,0 м длиной).

### Технические характеристики

Номинальное напряжение	230 В
Номинальная частота	50 Hz
Потребляемая мощность	3,5 W
Номинальная нагрузочная способность релейного выхода	8 А 230 В
Порог подачи аварийного сигнала	40 ppm CO
Класс защиты	II
Степень защиты	IP 20 согласно EN 60529, обеспечить при монтаже
Допуст. температура окружающей среды	70 °C



### 8.1 Доставка, подача на место установки и установка

#### Доставка

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

#### Подача на место установки и установка

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

Котлы Vitocrossal 300, тип СТЗВ мощностью от 187 до 635 кВт могут поставляться по желанию в разобранном виде. Тогда переднюю часть камеры сгорания можно снять для облегчения подачи на место установки (за дополнительную плату, просим указать при заказе).

При заказе котлов Vitocrossal 300, тип СТЗВ камера сгорания и теплообменники поставляются в разобранном виде, и, таким образом, их можно отдельно транспортировать до места монтажа. Продольные шины основания упрощают транспортировку до места монтажа.

Водогрейные котлы можно устанавливать на бетон без специального фундамента. Для облегчения уборки котельной мы все же рекомендуем устанавливать 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. Установка водогрейных котлов в помещениях, в которых возможно загрязнение воздуха галогенсодержащими углеводородами, например, в парикмахерских, типографиях, химчистках, лабораториях и т.д., допускается только при условии, что предприняты достаточные меры для поступления незагрязненного воздуха для сжигания топлива. В затруднительных случаях просим обращаться к нам за консультацией.

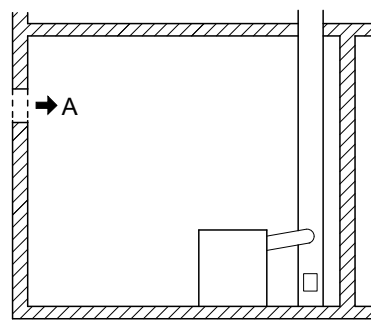
Установка водогрейных котлов в помещениях с сильным запылением или высокой влажностью воздуха запрещена. В помещении для установки должны быть предусмотрены защита от замерзания и хорошая вентиляция. При несоблюдении данных указаний права на гарантийное обслуживание в случае повреждений, обусловленных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

##### Требования "Образцового положения об отоплении"

Требование к помещениям для установки указаны 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 общей номинальной тепловой мощностью свыше 50 кВт с отбором воздуха для сжигания топлива из помещения установки подача воздуха для сжигания топлива считается обеспеченной только при условии, если отопительные установки смонтированы в помещениях с отверстием или воздуховодом, выходящим в атмосферу. Поперечное сечение отверстия должно составлять минимум 150 см<sup>2</sup> и на каждый кВт, превышающий номинальную тепловую мощность 50 кВт, иметь дополнительные 2 см<sup>2</sup>. Размеры воздуховодов должны определяться в соответствии с аэродинамическими требованиями. Необходимое поперечное сечение разрешается распределять максимум на 2 отверстия или воздуховода.



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

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

Запрещается закрывать или заставлять отверстия и воздуховоды, подающие воздух для горения, если посредством особых предохранительных устройств не обеспечена возможность эксплуатации отопительных установок только при открытом затворе. Затвор или решетка не должны сужать необходимое поперечное сечение. 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 самозапирающимися 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 ТОПКИ".

## Указания по проектированию (продолжение)

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 пользования данными помещениями, причем обеспечивается 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 между ними и отопительной установкой должно составлять не менее 40 см.

## Необходимые в помещении установки предохранительные устройства для Vitocrossal 300, тип CM3

Водогрейные котлы Viessmann проходят обширную проверку с точки зрения техники безопасности, получают разрешения на эксплуатацию, и, таким образом, искробезопасны. Непредвиденные посторонние влияния в редчайших случаях могут привести к утечке опасной для здоровья окиси углерода (СО). В таких случаях мы рекомендуем использовать реле контроля окиси углерода. Его можно заказать как отдельную принадлежность (№ заказа 7499 330).

## 8.2 Расчет установки

### Предел мощностей согласно нормативным документам

Во многих предписаниях подлежащие выполнению требования зависят от номинальной тепловой мощности водогрейного котла. Исходными данными при расчете принимается мощность при T<sub>под./Тобр.</sub> 80/60 °С.

Однако в данной инструкции по проектированию указывается принятая в настоящее время для газовых конденсационных котлов мощность при T<sub>под./Тобр.</sub> 50/30 °С (тип CM2, CM3, CT3U и CR3B) и 40/30 °С (тип CT3B).

Соответствующие мощности при обоих значениях T<sub>под./Тобр.</sub> приведены в таблице на стр. 23.

### Температуры подачи

Чтобы снизить до минимума потери на распределение, мы рекомендуем

- настроить теплораспределительное устройство и
- систему приготовления горячей воды на температуру подачи не выше 70 °С.

Для водогрейных котлов с входящим в комплект поставки контроллером котлового контура температура котловой воды ограничена до 75 °С. Для повышения температуры подающей магистрали возможна перенастройка терморегулятора.

### Системы стабилизации давления, управляемые насосами

В отопительных установках с автоматическими системами стабилизации давления, особенно которые управляются насосами, с интегрированной системой деаэрации, для каждого водогрейного котла следует предусмотреть мембранный расширительный бак с целью обеспечения индивидуальной защиты. Тем самым 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.

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

## Указания по проектированию (продолжение)

Кроме того, разрешается использовать только закрытые (с точки зрения коррозионной безопасности) управляемые насосами системы стабилизации давления, защищенные от попадания кислорода в теплоноситель. В противном случае возможно повреждение установки вследствие кислородной коррозии. Управляемые насосами системы стабилизации давления с атмосферной деаэрацией за счет циклического сброса давления обеспечивают дополнительное централизованное удаление воздуха из отопительной установки, однако не позволяют удалить кислород для защиты от коррозии согласно требований VDI 2035, лист 2.

### 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.

Для котлов Vitocrossal защитный ограничитель температуры может быть перенастроен на 100 °C .

#### Указание

*Гидравлически-механические защитные ограничители температуры после перенастройки уже нельзя установить обратно на более высокие значения.*

#### Защитный ограничитель температуры в контроллере котлового контура

Состояние при поставке	Возможна перенастройка на
110 °C	100 °C

### Требования по теплотреблению

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

### Выбор номинальной тепловой мощности

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

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

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

#### Выбор номинальной тепловой мощности

Температура подающей/обратной магистрали (T <sub>под</sub> /T <sub>обр</sub> )	Ном. тепловая мощность, кВт												
	40/30 °C	–	–	–	187	248	314	408	508	635	–	–	–
50/30 °C	87	115	142	186	246	311	400	500	620	787	978	1100	1400
80/60 °C	80	105	130	170	225	285	370	460	575	720	895	1006	1280

### 8.3 Гидравлическое соединение

#### Подключения отопительной установки

##### Существующие установки

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

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 конденсационный блок через патрубки обратной магистрали. Котлы Vitocrossal 300 имеют два 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 внутриспольного 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, то 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 системах внутриспольного отопления с проницаемыми для кислорода полимерными трубами (DIN 4726) следует выполнить разделение отопительных систем на отдельные контуры. Для этой цели мы поставляем специальные теплообменники.

#### 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 КПД конденсационных котлов Vitocrossal и низкотемпературных котлов с Vitotrans 300 можно дополнительно повысить путем следующих мероприятий:

- Отопительные контуры должны быть рассчитаны на минимально возможные температуры, предпочтительно 40/30 °C или 50/40 °C.
- При наличии нескольких отопительных контуров с различными температурными уровнями отопительные контуры с самыми низкими температурами подключить к патрубку "KR 1" котла Vitocrossal 300.

■ Следует 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

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

#### Принадлежности для системы

##### Комплект гидравлической обвязки

Для двухкотловых установок мощностью до 622 кВт с котлами Vitocrossal 200, тип CM2 или до 1260 кВт с котлами Vitocrossal 300, тип CT3U см. стр. 19.

##### Насосная группа отопительных контуров Divicon

Готовые насосные группы и распределительные гребенки для подключения максимум 4 отопительных контуров (в однокотловых установках) к котлу Vitocrossal 300 мощностью от 87 до 314 кВт или Vitocrossal 200 мощностью от 87 до 311 кВт. Трубные подключения к Divicon выполняются монтажной организацией.

См. на стр. 12и далее.

##### Готовые коллекторы продуктов сгорания

Для двухкотловых установок мощностью до 622 кВт с котлами Vitocrossal 200, тип CM2 или до 1260 кВт с котлами Vitocrossal 300, тип CT3U см. стр. 49.

#### Примеры применения

См. инструкцию по проектированию, примеры установок.



### 8.4 Предохранительные устройства

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

Предохранительные устройства согласно EN 12828	Необходимые предохранительные устройства
	ADG    Закрытый расширительный бак AV 1    Запорный вентиль AV 2    Запорный вентиль (с защитой от случайного запираания, например, колпачковый клапан) E    Патрубок опорожнения EST    Расширительный бак MA    Индикатор давления SDB 1    Защитный ограничитель макс. давления SDB 2    Защитный ограничитель мин. давления SIV    Предохранительный клапан STB    Защитный ограничитель температуры TH    Термометр TR    Терморегулятор
	Прочие условные обозначения HK    Отопительный контур HKP    Насос отопительного контура HR    Обратная магистраль греющего контура HV    Подающая магистраль греющего контура

#### Общие указания

**Устройство контроля заполненности котлового блока водой**  
 Согласно EN 12828 водогрейные котлы должны быть оснащены устройством контроля заполненности котлового блока водой (ограничитель уровня воды, ограничитель минимального давления, регулятор количества протекающего вещества).

- Реле контроля минимального давления в CM2, CM3 и CT3B до 314 кВт
- Ограничитель минимального давления в CT3U, CR3B и CT3B от 400 кВт
- При определенных условиях монтажа, например, в чердачных котельных или при отсутствии статического водяного столба следует предусмотреть ограничитель уровня воды вместо ограничителя/реле контроля минимального давления.

**Ограничитель максимального давления**  
 необходим для каждого водогрейного котла установки с номинальной тепловой мощностью > 300 кВт.

**Ограничитель минимального давления**  
 Для безопасной эксплуатации минимальное рабочее давление обязательно должно составлять 0,5 бар (0,05 кПа). Это может быть обеспечено посредством реле контроля минимального давления или ограничителя минимального давления.

**Предохранительный клапан**  
 Согласно EN12828 водогрейные котлы для систем водяного отопления с температурой срабатывания защитного ограничителя температуры до 110 °С и согласно их сертификата соответствия должны оснащаться предохранительным клапаном, прошедшим типовые испытания. В соответствии с TRD 721 это должно быть обозначено следующей маркировкой:  
 ■ "Н" для допустимого рабочего давления до 3,0 бар (0,3 МПа) и максимальной тепловой мощности 2700 кВт  
 ■ "D/G/H" для всех других условий эксплуатации.  
 Соединительная линия между водогрейным котлом и предохранительным клапаном не должна перекрываться. В нем не должно быть насосов, арматуры и сужений.

**Расширительный бак**  
 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.

## Указания по проектированию (продолжение)

Нет необходимости в расширительном котле, если каждый теплогенератор снабжен дополнительным ограничителем температуры и дополнительным ограничителем давления.

### Таблица выбора предохранительных устройств для котла Vitocrossal

Таблица указывает, какие предохранительные устройства необходимы для водогрейного котла согласно EN 12828. (x = требуется, – = не требуется)

Номинальная тепловая мощность водогрейного котла	≤ 300 кВт	> 300 кВт
<b>Температура срабатывания защитного ограничителя</b> (настройка ЗОТ) <sup>*1</sup> , ЗОТ входит в комплект поставки контроллера котлового контура)	110 °C	110 °C
<b>Терморегулятор</b> Комплект поставки контроллера котлового контура	x	x
<b>Термометр котла</b> Комплект поставки контроллера котлового контура	x	x
<b>Индикатор давления</b> (отдельная принадлежность) или как компонент устройства ограничения максимального давления или распределительного щитка малоамперных цепей (только до 142 кВт)	x	x
<b>Предохранительный клапан</b> Предохранительный клапан на 3 бар (0,3 МПа) является элементом распределительного щитка малоамперных цепей (только до 142 кВт)	x	x
<b>Ограничитель минимального давления</b> <sup>*2</sup> вместо ограничителя уровня воды	x	x
<b>Ограничитель максимального давления</b>	–	x
<b>Арматурный стержень с принадлежностями</b> (с манометром, предохранительным запорным клапаном, сливным патрубком и двумя дополнительными патрубками для защитных ограничителей давления)	–	x <sup>*3</sup>
<b>Расширительный бак</b>	–	x <sup>*4</sup>
<b>Защитный ограничитель температуры</b> <sup>*5</sup> (дополнительно)	–	x
<b>Защитный ограничитель давления</b> <sup>*5</sup> (дополнительно) (ограничитель максимального давления)	–	x

## 8.5 Топливо

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

### Подходящее топливо для ИК-горелки MatriX Viessmann

Vitocrossal 200/300	Тип	CM2	CM2	CM3	СТ3U	СТ3В
Номинальная тепловая мощность	кВт	от 87 до 311	от 400 до 620	от 87 до 142	от 400 до 630	от 187 до 314
<b>Топливо</b>						
– Природный газ E (H)		x	x	x	x	x
– Природный газ LL		x	x	x	x	x
– Сжиженный газ P		—	x	—	—	—

## 8.6 Горелка

### Подходящая горелка

#### Газовая вентиляторная горелка

Горелка должна быть испытана по EN 676 и иметь маркировку CE согласно директиве 2009/142/ЕС.

<sup>\*1</sup> Защитный ограничитель температуры (ЗОТ) контроллера Vitotronic установлен при поставке на 110 °C и может потребоваться его перенастройка.

<sup>\*2</sup> Для Vitocrossal 200 мощностью 87 до 314 кВт и Vitocrossal 300 мощностью 87 до 142 кВт реле контроля минимального давления можно использовать вместо ограничителя уровня воды (принадлежность).

<sup>\*3</sup> По выбору, принадлежность согласно EN 12878 для монтажа защитных ограничителей температуры.

<sup>\*4</sup> См. прайс-лист Vitoset.

<sup>\*5</sup> Согласно EN 12828 **нет** необходимости в наличии расширительного бака, если каждый теплогенератор снабжен дополнительным ограничителем температуры и дополнительным ограничителем давления. (Компоненты входят в комплект принадлежности как "Набор для замещения расширительного бака."

## Указания по проектированию (продолжение)

### Исполнения горелки

Vitocrossal 200/300	Тип	CM2	CM2	CM3	CT3U	CT3B	CR3B
Номинальная тепловая мощность	кВт	от 87 до 311	от 400 до 620	от 87 до 142	от 400 до 630	от 187 до 635	от 187 до 1400
<b>Горелка Viessmann</b>							
– ИК-горелка MatriX		x	—	x	—	x до 314 кВт	—
– Цилиндрическая горелка MatriX		—	x	—	x	—	—
<b>Горелки других изготовителей</b> (см. в прайс-листе)							
– фирмы ELCO		—	—	—	—	x	—
– фирмы Weishaupt		—	—	—	—	x	x
<b>Режим эксплуатации с отбором воздуха для горения извне</b>		x	x	—	x	—	—
<b>Напор с горелкой Viessmann</b>	Па	70	70	70	70	70	—
В режиме эксплуатации с отбором воздуха для горения извне напор зависит от сопротивления в приточном воздуховоде.	мбар	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	—

### Горелки других изготовителей

Имеются газовые вентиляторные 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. Следует 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.

При использовании горелок других изготовителей:

- У котла **Vitocrossal 300, тип CT3B** окружность отверстий для крепления горелки и отверстие для ввода жаровой трубы горелки соответствуют размерам горелок многих известных марок. При расхождении в размерах просверлить в плите горелки крепежные отверстия, выжечь отверстие для ввода жаровой трубы горелки и привинтить плиту горелки к дверце котла.
- У котла **Vitocrossal 300, тип CR3B** отверстие горелки соответствует EN 303-1. Для монтажа горелки использовать входящую в комплект поставки дополнительную плиту горелки.

По желанию (за дополнительную плату) плиты горелки могут быть подготовлены изготовителем. Для этого при заказе необходимо указать изготовителя горелки и ее тип.

При покупке горелки фирм ELCO или Weishaupt в комплект поставки может входить плита горелки с высверленными отверстиями.

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

## 8.7 Отвод уходящих газов

### Системы удаления продуктов сгорания

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

К ним относятся следующие требования:

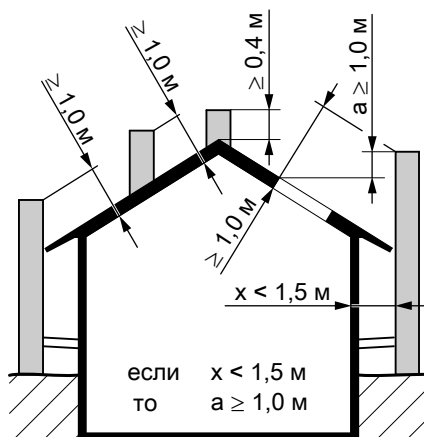
- Условный проход и высота систем удаления продуктов сгорания, а также, в случае необходимости, их термическое сопротивление и внутренняя поверхность должны быть рассчитаны таким образом, чтобы уходящие газы при всех нормальных режимах эксплуатации выводились в атмосферу и в помещениях не создавалось опасное избыточное давление.
- Уходящие газы отопительных установок, работающих на жидком и газообразном топливе, могут направляться в дымовые трубы или дымоходы.

- Дымоходы на зданиях должны находиться на расстоянии не менее 20 см от окон.

## Указания по проектированию (продолжение)

- Выходные отверстия дымовых труб и дымоходов должны удовлетворять следующим требованиям:
  - не менее чем на 40 см выступать над коньком крыши или находиться в удалении от поверхности крыши, как минимум, на 1 м
  - не менее чем на 1 м выступать над надстройками крыши или проемами в помещениях, если они находятся от дымовых труб и газоходов на расстоянии менее 1,5 м
  - не менее чем на 1 м выступать над незащищенными конструктивными элементами из горючих строительных материалов, за исключением крыш, или находиться от них на расстоянии не ближе 1,5 м.
  - Также могут предъявляться дополнительные требования, отличающиеся от вышеназванных, если предполагается возникновение опасных ситуаций или чрезмерных нагрузок.
- В отопительных установках с тепловой мощностью от 1 МВт выходное отверстие уходящих газов должно находиться на высоте не менее 3 м над верхней кромкой конька крыши и минимум 10 м выше уровня земли.
- При угле ската крыши  $< 20^\circ$  за основу расчета принимается высота выходного отверстия над фиктивным коньком крыши, высота которого должна быть рассчитана, основываясь на угле наклона крыши  $20^\circ$ .

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.  $110^\circ\text{C}$ . Из-за низкой температуры уходящих газов и, в связи с этим, небольшой подъемной силы, а также по причине дополнительной конденсации уходящих газов в системе удаления продуктов сгорания дымоход должен быть рассчитан его изготовителем и быть изготовлен из подходящих материалов.

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

При установке котла Vitocrossal в чердачном помещении (тип B33 согласно TRGI 2008) отвод уходящих газов может быть выполнен как вертикальный проход через кровлю (см. системы удаления продуктов сгорания из нержавеющей стали в прайс-листе Vitoset).

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

### Датчик температуры уходящих газов

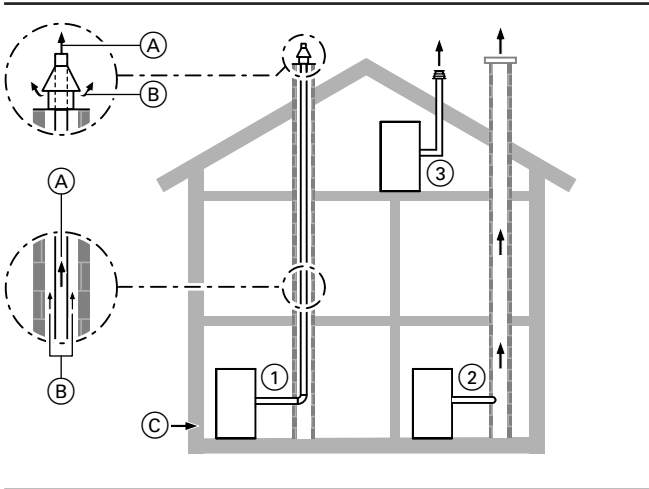
Согласно "Директиве по допуску к эксплуатации систем удаления продуктов сгорания" пункт 3.12 на дымоходах конденсационных котлов или внутри них могут размещаться только те компоненты, которые в соответствии со строительным правом являются испытанными компонентами дымохода. Отверстия для монтажа датчиков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

Конденсационные котлы Vitocrossal разрешается подсоединять также к влагостойким дымовым трубам. Изготовитель дымовой трубы проводит проверочный расчет согласно EN 13384 с учетом параметров уходящих газов водогрейного котла (см. технические данные в соответствующем техническом паспорте).

Дымоходы должны быть выведены в имеющейся или в подлежащей сооружению дымовой трубе (каменная облицовка без внутренних труб) через крышу. Поэтому для определения размеров и конструкции дымовой трубы мы рекомендуем вам еще на стадии проектирования связаться с изготовителем или поставщиком дымоходов.

**Возможности монтажа системы удаления продуктов сгорания для Vitocrossal**

**Режим эксплуатации с забором воздуха для горения из помещения установки**



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

**Проход через шахту (конструктивный тип B<sub>23</sub> согласно TRGI 2008)**

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. 34и далее.

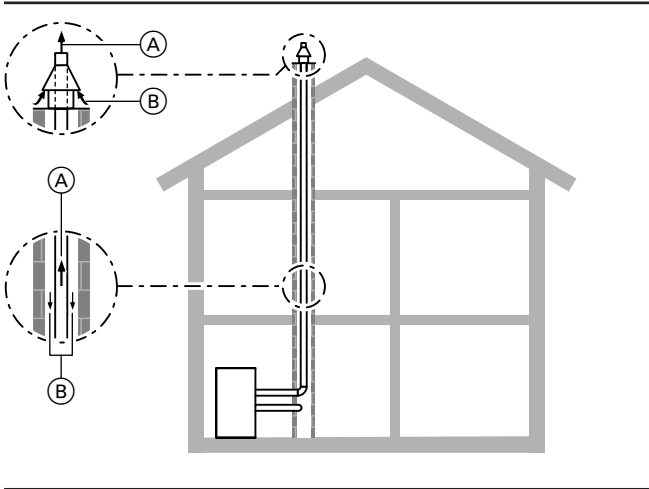
**Подключение к влагонепроницаемой дымовой трубе (влагонепроницаемая дымовая труба, конструктивный тип B<sub>23</sub> согласно TRGI 2008)**

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 TRGI 2008)**

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. 37.

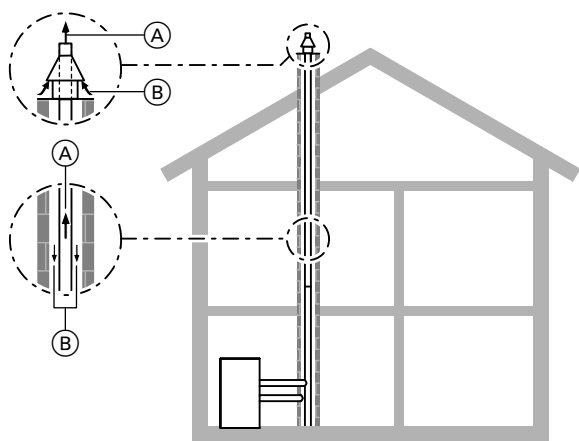
**Режим эксплуатации с забором воздуха для горения извне**



- Ⓐ Продукты сгорания
- Ⓑ Приточный воздух

**Проход через шахту (конструктивный тип C<sub>33</sub> согласно TRGI 2008)**

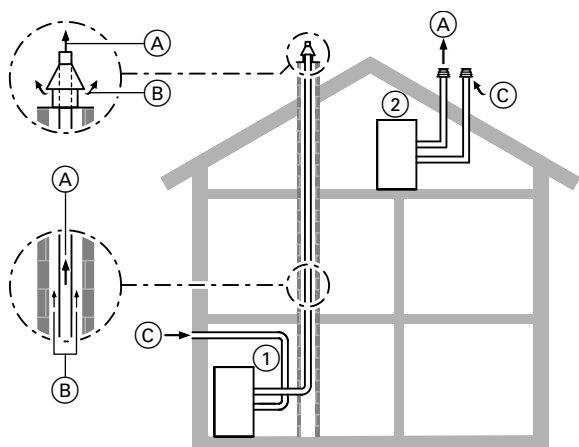
Теплогенератор забирает через кольцевой зазор в шахте дымохода (дымовой трубе) воздух для горения из атмосферы над крышей и отводит уходящие газы через газоход в пространство над крышей.  
 Подробное описание см. на стр. 40.



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

**Подключение к воздухопускной и газоотводной трубе (конструктивный тип C<sub>43</sub> согласно TRGI 2008)**

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

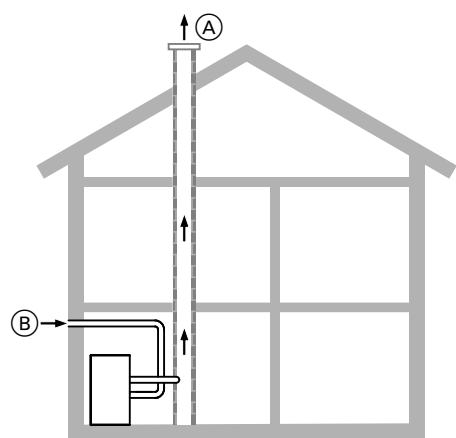
**Раздельная прокладка труб приточного воздуха и уходящих газов (конструктивный тип C<sub>53</sub> согласно TRGI 2008)**

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. 38.

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. 41.



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

**Раздельная прокладка труб приточного воздуха и уходящих газов (конструктивный тип C<sub>83</sub> согласно TRGI 2008)**

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.

## 8.8 Система удаления продуктов сгорания для Vitocrossal мощностью 87 - 635 кВт

Из-за низкой температуры уходящих газов и, как следствие, малой подъемной силы, а также по причине дополнительной конденсации уходящих газов в системе удаления продуктов сгорания в качестве принадлежности предлагается герметичная под давлением и коррозионно-стойкая система удаления продуктов сгорания для Vitocrossal мощностью от 87 до 635 кВт. Уходящие газы выводятся из системы удаления продуктов сгорания под избыточным давлением. Система удаления продуктов сгорания соответствует по размерам котлу Vitocrossal, выполнена из соответствующих материалов, испытана и допущена строительным надзором для конденсационных котлов.

### Сертификат № 0036 CPD 9184 001

Fa. Skoberne  
Ostendstr. 1  
64319 Pfungstadt

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

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

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

Если со стороны крыши доступ к дымоходу отсутствует, то в чердачном помещении необходимо оборудовать дополнительное ревизионное отверстие за дверцей отверстия для чистки дымовой трубы.

Слив конденсата из дымохода (горизонтальная прокладка) к **водогрейному котлу** должен проходить под **уклоном с углом минимум 3°**. К тому же, для опоры/подвески соединительной линии мы рекомендуем монтировать крепежные хомуты на расстоянии около 1 метра друг от друга.

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, так как максимальная температура уходящих газов 120 °C (дымоход типовой группы B) не превышает ни при каком режиме или повреждении.*

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

ZERTIFIKAT ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFICAT ◆ 認証証書 ◆ CERTIFICATE ◆ ZERTIFIKAT



Industrie Service

# ZERTIFIKAT

**0036 CPD 9184 001**  
Revision 03

Gemäß der Richtlinie 89/106/EWG des Rates vom 21. Dezember 1988 über die Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedsstaaten für Bauprodukte (Bauproduktenrichtlinie), ergänzt um die Richtlinie 93/68/EWG des Rates vom 22. Juli 1993 wird bestätigt, dass für die

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

<b>starr, ohne Außen- schale</b>	<b>EN 14 471 T120 H1 O W 2 O20 XXX</b>
<b>starr, mit Kunststoff- außenschale</b>	<b>EN 14 471 T120 H1 O W 2 O00 XXX</b>
<b>starr, mit metallischer Außenschale</b>	<b>EN 14 471 T120 H1 O W 2 O00 XXX</b>
<b>flexibles Rohr mit mi- neralischem Schacht</b>	<b>EN 14 471 T120 H1 O W 2 O00 E E L0</b>

für Details der Klassifizierung siehe Seite 2

hergestellt von

**Skoberne GmbH  
Ostendstraße 1  
64319 Pfungstadt**

in den Herstellwerken

**Skoberne GmbH  
Ostendstraße 1  
64319 Pfungstadt**

**Arkema GmbH  
Am Bahnhof  
25630 Ehringshausen**

- eine **erstmalige Typprüfung**, durchgeführt von TÜV SÜD Industrie Service GmbH, Bericht Nr. 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 und A 1614-09/12 sowie
- eine **werkseigene Produktionsüberwachung** vorliegt.

Die benannte Stelle TÜV SÜD Industrie Service GmbH hat die Erstprüfung des Werkes und der werkseigenen Produktionsüberwachung durchgeführt und führt weiterhin die ständige Überwachung, Beurteilung und Abnahme der werkseigenen Produktionsüberwachung durch.

Dieses Zertifikat bestätigt, dass alle Anforderungen für die Zertifizierung der werkseigenen Produktionsüberwachung entsprechend Anhang ZA der Norm

**EN 14 471: 2005-08**

erfüllt werden.

Das Zertifikat wurde erstmalig am 2007-02-27 ausgestellt und ist gültig, solange die genannte Norm, die Herstellbedingungen und die werkseigene Produktionsüberwachung nicht wesentlich geändert sowie die Bedingungen des Zertifizierungsvertrags eingehalten werden.

München, 2012-02-06

.....  
J. Steiglechner

TÜV SÜD INDUSTRIE SERVICE GMBH, WESTENDSTRASSE 199, D-80686 MÜNCHEN





Seite 2 des Zertifikates Nr.  
**0036 CPD 9184 001**  
Rev. 03



Industrie Service

System-Abgasanlage	EN 14 471
starr, ohne Außenschale ≤ DN 250, weiß, grau ≤ DN 160, schwarz	T120 H1 O W 2 O20 I E L T120 H1 O W 2 O20 E E L
starr, mit Kunststoff- außenschale ≤ DN 80, weiß	T120 H1 O W 2 O00 I E L1
starr, mit metallischer Außenschale ≤ DN 250, weiß, grau, schwarz	T120 H1 O W 2 O00 E E L0
flexibles Rohr mit mineralischem Schacht DN 60, DN 80, DN 110	T120 H1 O W 2 O00 E E L0

TÜV SÜD INDUSTRIE SERVICE GMBH, WESTENDSTRASSE 199, D-80686 MÜNCHEN

**Режим эксплуатации котлов Vitocrossal 200 и Vitocrossal 300 с отбором воздуха для горения из помещения установки**

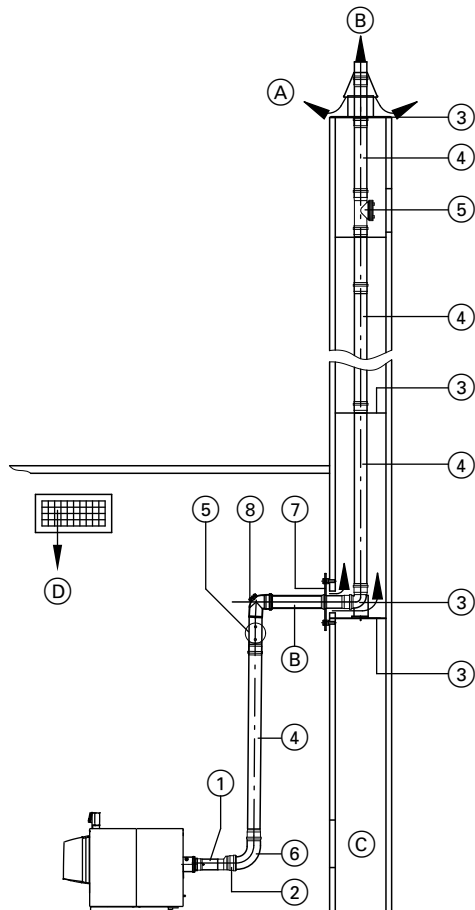
Для режима эксплуатации с отбором воздуха для горения из помещения установки с использованием Vitocrossal 200 и 300 необходим дымоход между газовым конденсационным котлом и шахтой дымохода (тип B<sub>23</sub> согласно TRGI 2008, пункт 2.3.2).

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).

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

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

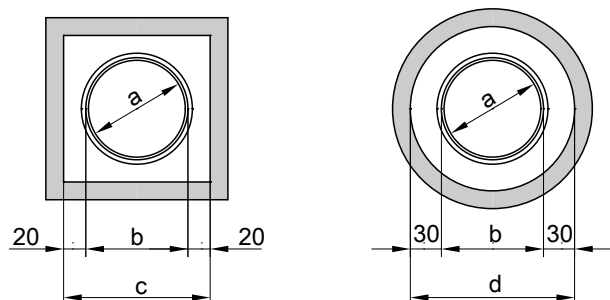
Для модульного размера диаметром 125, 150, 200 и 250 мм



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

- ① Присоединительный элемент котла (заказать дополнительно)
- ② Переходный элемент на больший диаметр необходим для модульных размеров 150, 200 и 250 мм
- ③ Базовый комплект шахты дымохода в следующем составе
  - Опорное колено
  - Опорная шина
  - Крышка шахты
  - Распорка (5 шт.)
- Распорка (3 шт.)
- ④ Труба
  - 2 м длиной (2 шт. = длина 4 м)
  - 2 м длиной (1 шт.)
  - 1 м длиной (1 шт.)
  - 0,5 м длиной (1 шт.)
- ⑤ Ревизионный элемент прямой (1 шт.)
- ⑥ Колено газохода
  - 87° (1 шт.)
  - 45° (2 шт.)
- ⑦ Вентиляционная диафрагма (1 шт.)
  - Колено газохода (для использования в изогнутых шахтах)
    - 30° (2 шт.)
    - 15° (2 шт.)
- ⑧ Ревизионное колено 87° (1 шт.)
  - переходный элемент (в соответствии с модульным размером)

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



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

## Указания по проектированию (продолжение)

### Определение максимальной длины и диаметра труб полипропиленовой системы удаления продуктов сгорания при использовании ИК-горелок MatriX

Vitocrossal 200 мощностью 87 - 311 кВт и Vitocrossal 300 мощностью 87 - 314 кВт для режима эксплуатации с отбором воздуха для горения из помещения

Диапазон номинальной тепловой мощности	Модульный размер	Максимальная высота дымохода*6
80 - 87 кВт	DN 100	16 м
	DN 125	30 м
105 - 115 кВт	DN 125	20 м
	DN 150	30 м
130 - 142 кВт	DN 125	10 м
	DN 150	30 м
170 до 187 кВт (186 кВт)	DN 150	30 м
225 до 248 кВт (246 кВт)	DN 150	10 м
	DN 200	30 м
285 до 314 кВт (311 кВт)	DN 200	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

При Vitocrossal 200 и 300 с ИК-горелкой MatriX напор на патрубке уходящих газов составляет 70 Па.

Vitocrossal 300 мощностью 400 - 630 кВт и Vitocrossal 300 мощностью 408 - 635 кВт для режима эксплуатации с отбором воздуха для горения из помещения

Диапазон номинальной тепловой мощности	Модульный размер	Максимальная высота дымохода*6
370 - 400 кВт (400 кВт)	DN 200	16 м
370 - 408 кВт (400 кВт)	DN 250	30 м
460 - 508 кВт (500 кВт)	DN 250	30 м
575 - 635 кВт (630 кВт)	DN 250	30 м

При условии, что:

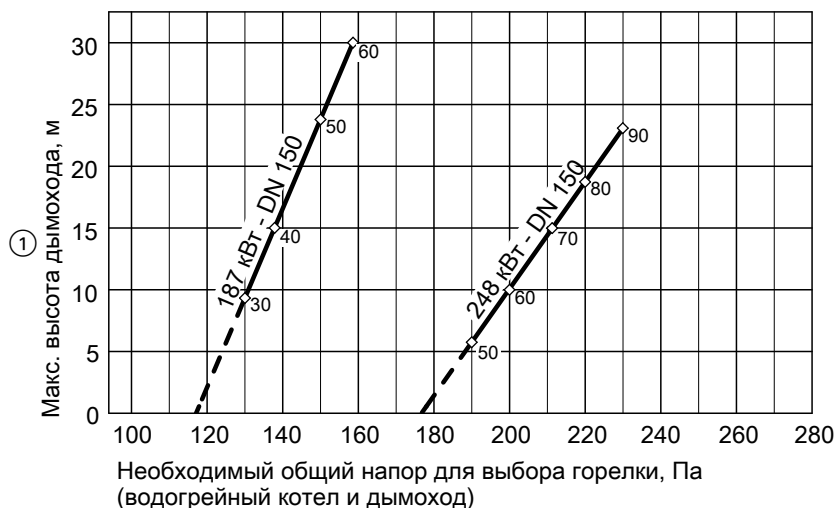
- Длина соединительного участка - 2 м
- 3 колена под 87° (включая опорное колено)
- Диаметр соединительного элемента равен модульному размеру дымохода

#### Указание

Для Vitocrossal 200 с цилиндрической горелкой MatriX напор на трубке уходящих газов составляет 70 Па.

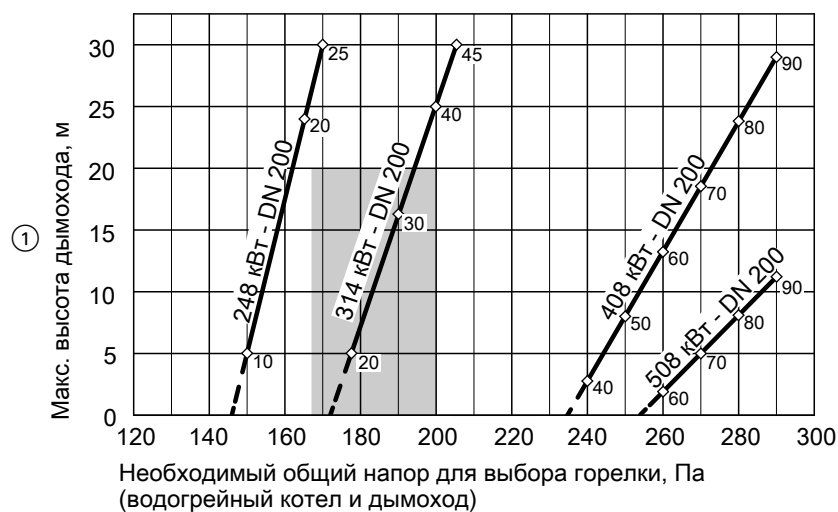
### Определение максимальной длины труб, диаметра труб и общего напора при использовании горелок других изготовителей

Vitocrossal 300 мощностью от 187 до 635 кВт



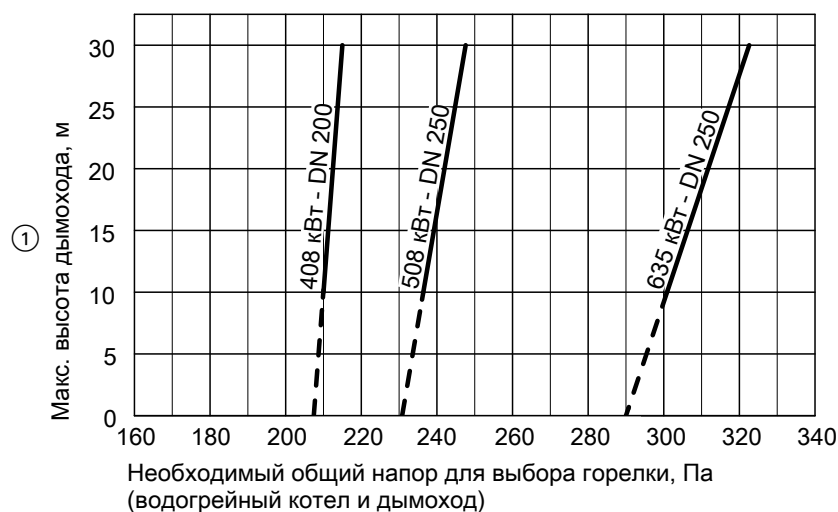
Модульный размер DN 150

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



Модульный размер DN 200

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



Модульный размер DN 250

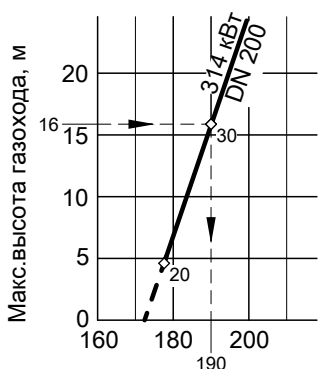
- ① Измеренная от патрубка уходящих газов на водогрейном котле до верхней кромки системы удаления продуктов сгорания.

При условии, что:

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

**Пример:**

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



Необходимый общий напор горелки, Па

**Для вертикальных проходов через крышу при установке Vitocrossal 200 и 300 в чердачном помещении.**

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 TRGI 2008 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 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.

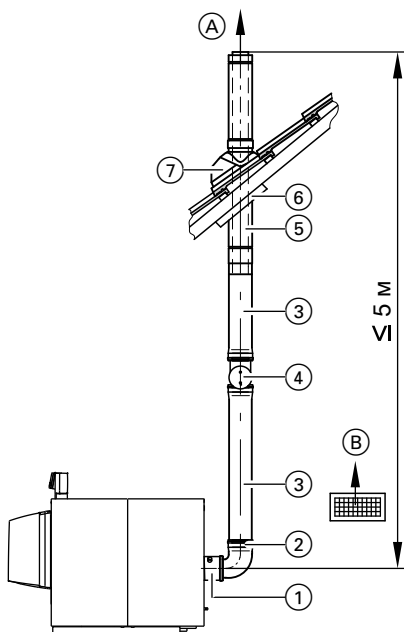
При другом количестве колен от заданной максимальной развернутой длины вычитается или, соответственно, к ней прибавляется 1 м для колен 87° и, соответственно, 0,75 м для колен 45°. В помещении для установки котла дымоход должен быть оборудован смотровым люком для осмотра и очистки.

**Вертикальный проход через плоскую кровлю**

Манжета плоской крыши должна быть встроена в кровлю согласно требованиям для плоских крыш (см. стр. 47). Проход через кровлю вставляется сверху и устанавливается на манжету.

**Указание**

При монтаже системы удаления продуктов сгорания обеспечить отсутствие нагрузок и моментов. При длине дымохода > 5 м предусмотреть при монтаже опоры для дымохода.



- Ⓐ Продукты сгорания
- Ⓑ Приточный воздух/отверстие приточного воздуха

- ① **Присоединительный элемент котла**  
(заказать дополнительно)
- ② **Колено газохода**  
87° (1 шт.)  
45° (2 шт.)
- ③ **Труба**  
– 2 м длиной (2 шт. = длина 4 м)  
– 2 м длиной (1 шт.)  
– 1 м длиной (1 шт.)  
– 0,5 м длиной (1 шт.)
- ④ **Прямой ревизионный элемент**  
(1 шт.)
- ⑤ **Проход через кровлю**  
(модульный размер 100) с крепежным хомутом  
Длина 1,2 м  
(под крышей 0,2 м и 1 м над крышей)  
черного или черепично-красного цвета
- ⑥ **Универсальная защитная диафрагма**
- ⑦ **Универсальная голландская черепица**  
(черного или черепично-красного цвета)  
или  
**Манжета плоской крыши**  
**переходный элемент**  
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)
- Надкрышный элемент**  
0,5 или 1 м длиной (поставляется по запросу)

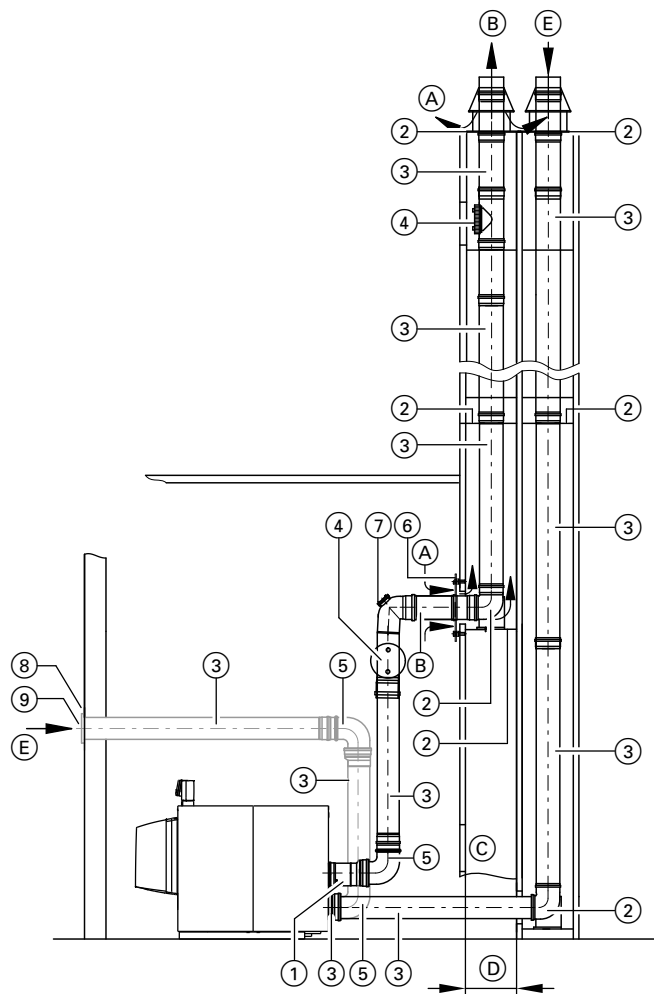
**Режим эксплуатации с отбором воздуха для горения извне с котлом Vitocrossal 200**

Для режима эксплуатации с отбором воздуха для горения извне с использованием Vitocrossal 200 необходима труба дымохода между газовым конденсационным котлом и шахтой дымохода, а также для прохода через шахту (тип C<sub>53</sub> согласно TRGI 2008).

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).

Модульный размер трубы дымохода Ø 125, 150, 200 и 250 мм. Для отдельного подвода воздуха использовать детали модульного размера труб дымохода. Для подключения к котлу Vitocrossal необходимо дополнительно заказать присоединительный элемент котла.

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



- 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
  - 2 м длиной (2 шт. = длина 4 м)
  - 2 м длиной (1 шт.)
  - 1 м длиной (1 шт.)
  - 0,5 м длиной (1 шт.)
- ④ Ревизионный элемент прямой (1 шт.)
- ⑤ Колено газохода
  - 87° (1 шт.)
  - 45° (2 шт.)
- ⑥ Вентиляционная диафрагма (1 шт.)
  - Колено газохода (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)

- (A) Вентиляция шахты
- (B) Продукты сгорания
- (C) Ревизионное отверстие
- (D) Минимальные внутренние размеры шахты дымохода (см. стр. 34)
- (E) Приточный воздух

Подача воздуха для горения через вертикально проложенные трубы

Диапазон номинальной тепловой мощности, кВт	Модульный размер Система удаления продуктов сгорания	Подводящий воздуховод	Макс. высота, м Трубопровод отводяще-подводящей вентиляционной системы
<b>Vitocrossal 200, тип CM2</b>			
от 80 до 87	DN 125	DN 150	17
от 80 до 87	DN 150	DN 150	30
от 105 до 115	DN 150	DN 150	25

Диапазон номинальной тепловой мощности, кВт	Модульный размер Система удаления продуктов сгорания		Макс. высота, м Трубопровод отводяще-подводящей вентиляционной системы
	Подводящий воздуховод	Трубопровод отводяще-подводящей вентиляционной системы	
от 105 до 115	DN 200	DN 150	30
от 130 до 142	DN 150	DN 150	15
от 130 до 142	DN 200	DN 150	27
от 130 до 142	DN 200	DN 200	30
от 170 до 186	DN 200	DN 150	11

## Указания по проектированию (продолжение)

Диапазон номинальной тепловой мощности, кВт	Модульный размер		Макс. высота, м Трубопровод отводяще-подводящей вентиляционной системы
	Система удаления продуктов сгорания	Подводящий воздухопровод	
от 170 до 186	DN 200	DN 200	28
от 225 до 246	DN 200	DN 200	11
от 285 до 311	DN 250	DN 250	30
<b>Vitocrossal 300, тип СТЗU</b>			
от 370 до 400	DN 250	DN 250	30
от 460 до 500	DN 250	DN 250	18
от 575 до 630	DN 250	DN 250	5

### Подача воздуха для горения через горизонтально проложенные трубы

Диапазон номинальной тепловой мощности, кВт	Модульный размер		Макс. высота/длина, м	
	Система удаления продуктов сгорания	Подводящий воздухопровод	Система дымоудаления	Приточный воздухопровод
<b>Vitocrossal 200, тип CM2</b>				
от 80 до 87	DN 125	DN 150	25	11
от 80 до 87	DN 150	DN 150	30	30
от 105 до 115	DN 125	DN 150	10	5
от 105 до 115	DN 150	DN 150	30	30
от 130 до 142	DN 150	DN 150	28	11
от 130 до 142	DN 200	DN 150	30	30
от 170 до 186	DN 200	DN 150	30	10
от 170 до 186	DN 200	DN 200	30	30
от 225 до 246	DN 200	DN 200	26	6

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).

Диапазон номинальной тепловой мощности, кВт	Модульный размер		Макс. высота/длина, м	
	Система удаления продуктов сгорания	Подводящий воздухопровод	Система дымоудаления	Приточный воздухопровод
от 285 до 311	DN 250	DN 250	30	30
<b>Vitocrossal 300, тип СТЗU</b>				
от 370 до 400	DN 250	DN 250	30	30
от 460 до 500	DN 250	DN 250	25	15
от 375 до 630	DN 250	DN 250	8	5

Указанные данные действительны при следующих допущениях:

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

### Указание

При использовании котла Vitocrossal 200 с ИК-горелкой Matrix остаточный напор для системы подачи воздуха/удаления продуктов сгорания составляет 70 Па.

Минимальное расстояние между внутренним размером шахты и муфтой дымовой трубы см. на стр. 34.

Для режима эксплуатации с отбором воздуха для горения **извне** с использованием Vitocrossal 200 необходима труба дымохода между газовым конденсационным котлом и шахтой дымохода (тип C<sub>зз</sub> согласно TRGI 2008).

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

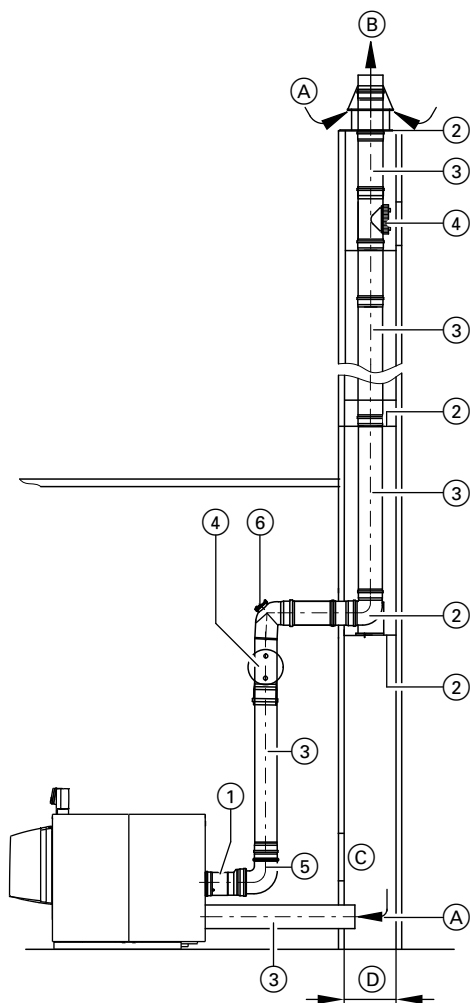
Для отдельного подвода воздуха использовать детали модульного размера дымохода Ø 150 или 200 мм.

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

вляемым к дымовым трубам зданий согласно DIN V 18160-1 или с огнестойкостью 90 минут (L90).

## Указания по проектированию (продолжение)

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



- А Приточный воздух
- В Продукты сгорания
- С Ревизионное отверстие
- Д Минимальные внутренние размеры шахты дымохода (см. стр. 34)

Подача воздуха для горения через кольцевой зазор (прямоугольный)

Диапазон номинальной тепловой мощности, кВт	Модульный размер системы удаления продуктов сгорания	Мин. внутренний размер шахты	Максимальная высота дымохода м
<b>Vitocrossal 200, тип CM2</b>			
от 80 до 87	DN 125	200 x 200	17
от 80 до 87	DN 150	250 x 250	30
от 105 до 115	DN 150	250 x 250	30
от 130 до 142	DN 150	250 x 250	21
от 130 до 142	DN 200	300 x 300	30
от 170 до 186	DN 200	300 x 300	25
от 225 до 311	DN 250	350 x 350	30
<b>Vitocrossal 300, тип CT3U</b>			
от 370 до 400	DN 250	350 x 350	24
от 460 до 500	DN 250	350 x 350	9
от 460 до 500	DN 250	400 x 400	18
от 575 до 630		по запросу	

- 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
  - 2 м длиной (2 шт. = длина 4 м)
  - 2 м длиной (1 шт.)
  - 1 м длиной (1 шт.)
  - 0,5 м длиной (1 шт.)
- ④ Ревизионный элемент прямой (1 шт.)
- ⑤ Колено газохода
  - 87° (1 шт.)
  - 45° (2 шт.)
- Колено газохода (для использования в изогнутых шахтах)
  - 30° (2 шт.)
  - 15° (2 шт.)
- ⑥ Ревизионное колено
  - 87° (1 шт.)
- переходный элемент

Подача воздуха для горения через кольцевой зазор (круглый)

Диапазон номинальной тепловой мощности, кВт	Модульный размер системы удаления продуктов сгорания	Мин. внутренний размер шахты	Максимальная высота дымохода м
<b>Vitocrossal 200, тип CM2</b>			
от 80 до 87	DN 125	220	17
от 80 до 87	DN 150	250	30
от 105 до 115	DN 150	250	26
от 130 до 142	DN 150	250	15
от 130 до 142	DN 200	300	30
от 170 до 186	DN 200	300	17
от 225 до 311	DN 250	350	21
<b>Vitocrossal 300, тип CT3U</b>			
от 370 до 400	DN 250	400	27
от 460 до 500	DN 250	400	11
от 575 до 630		по запросу	



Указанные данные действительны при следующих допущениях:

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

### Указание

*При использовании котла Vitocrossal 200 с ИК-горелкой Matrix остаточный напор для системы подачи воздуха/удаления продуктов сгорания составляет 70 Па.*

Всасывание воздуха для горения через кольцевой зазор

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

### Для вертикальных проходов через кровлю при установке Vitocrossal 200 мощностью до 142 кВт в чердачном помещении (тип C<sub>53</sub> согласно TRGI 2008)

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 TRGI 2008 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° и, соответственно, 0,75 м для колен 45°.

### Система подачи воздуха

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

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 заделать 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.

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

### Вертикальный проход через плоскую кровлю

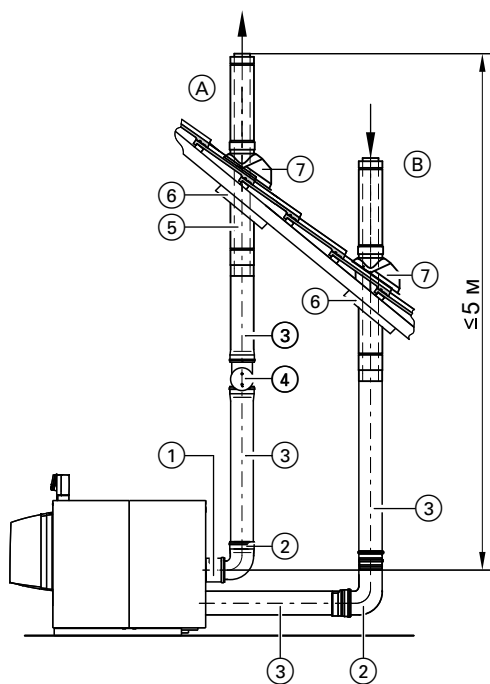
Манжета плоской крыши должна быть встроена в кровлю согласно требованиям для плоских крыш (см. стр. 47). Проход через кровлю вставляется сверху и устанавливается на манжету.

### Указание

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

## Указания по проектированию (продолжение)

8



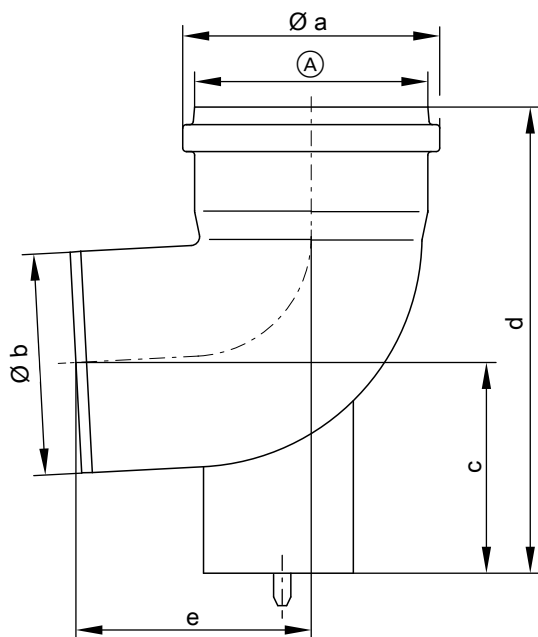
- ① **Присоединительный элемент котла**  
(заказать дополнительно)
- ② **Колено газохода**  
87° (1 шт.)  
45° (2 шт.)
- ③ **Труба (Ø 150 мм)**  
– 2 м длиной (2 шт. = длина 4 м)  
– 2 м длиной (1 шт.)  
– 1 м длиной (1 шт.)  
– 0,5 м длиной (1 шт.)
- ④ **Прямой ревизионный элемент**  
(1 шт.)
- ⑤ **Проход через кровлю**  
черного цвета, с крепежным хомутом
- ⑥ **Универсальная защитная диафрагма**
- ⑦ **Универсальная голландская черепица**  
(черного или черепично-красного цвета)  
или  
**Манжета плоской крыши**  
**Надкрышный элемент**  
0,5 м длиной (поставляется по запросу)  
**переходный элемент**  
(заказать дополнительно и смонтировать в непосредственной близости от прохода LAS через кровлю)

- Ⓐ Продукты сгорания
- Ⓑ Приточный воздух

## Отдельные детали к полимерным системам удаления продуктов сгорания

**Базовый комплект шахты дымохода**  
(состоит из)

**Опорное колено**

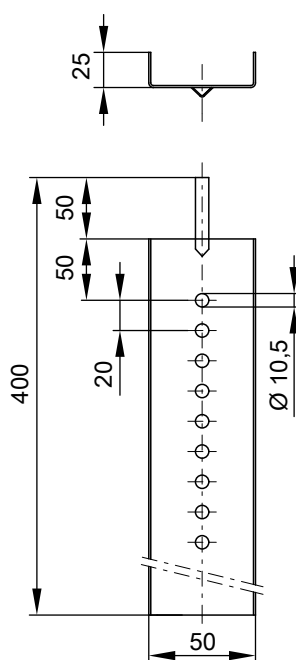


Ⓐ Модульный размер 125, 150, 200 или 250

Модульный размер Ø мм	Размер [мм]				
	a	b	c	d	e
125	145	125	120	264	147
150	184	160	137	296	163

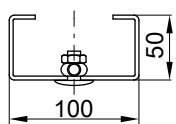
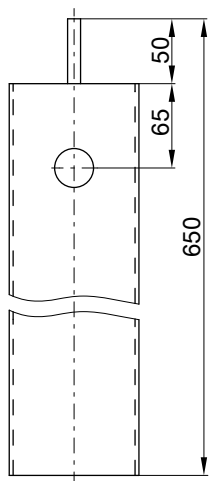
Модульный размер Ø мм	Размер [мм]				
	a	b	c	d	e
200	227	200	153	490	310
250	273	250	326	670	385

**Опорная шина**



Модульный размер 125, 150 и 200

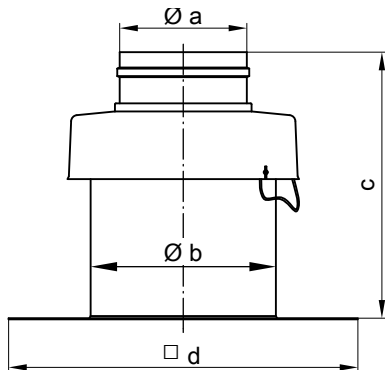
## Указания по проектированию (продолжение)



Модульный размер 250

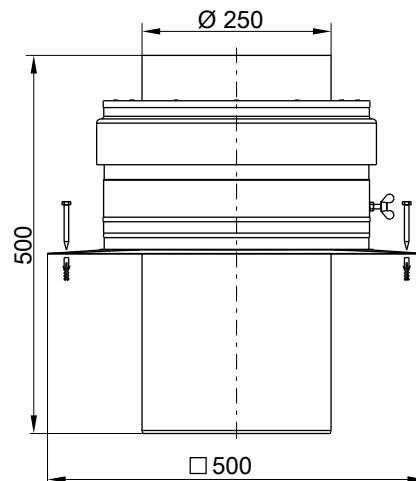
### Крышка шахты

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



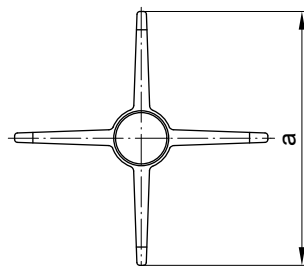
Модульный размер 125, 150 и 200

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

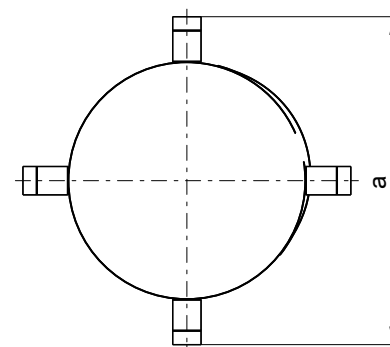


Модульный размер 250

### Распорка (3 шт.)



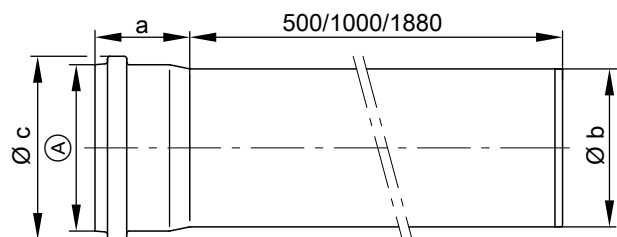
Модульный размер 125, 150 и 200



Модульный размер 250

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

Труба

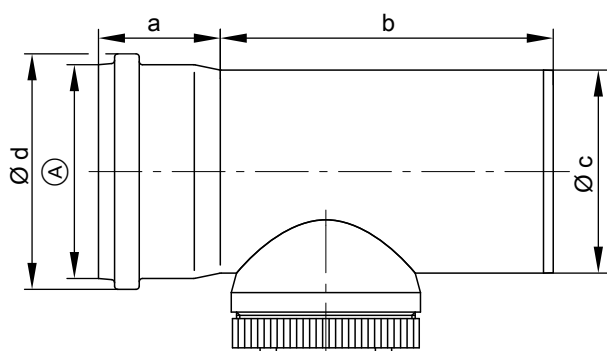


Ⓐ Модульный размер 125, 150, 200 или 250

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

Труба, 2 м длиной (2 шт, от Ø 200 мм 1 шт.)  
 Труба, 2 м длиной (1 шт.)  
 Труба, 1 м длиной (1 шт.)  
 Труба, 0,5 м длиной (1 шт.)  
 (при необходимости трубы можно укоротить)

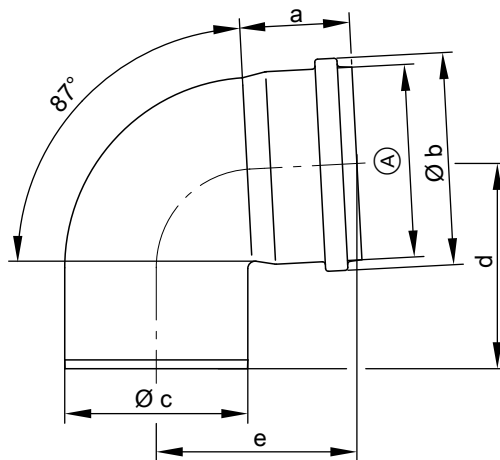
Одинарный ревизионный элемент (прямой)



Ⓐ Модульный размер 125, 150, 200 или 250

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

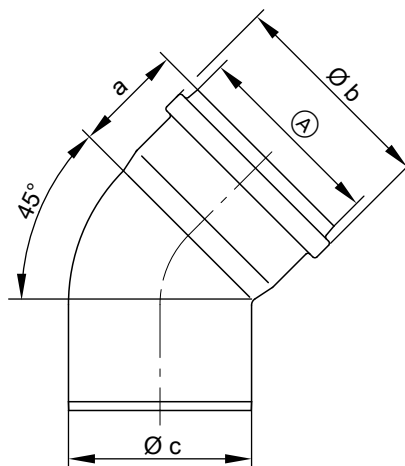
Одинарное колено (87°)



Ⓐ Модульный размер 125, 150, 200 или 250

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

Одинарное колено (45°)



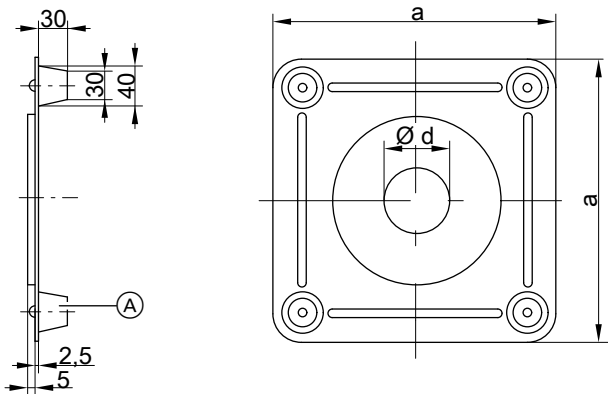
Ⓐ Модульный размер 125, 150, 200 или 250

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

Одинарное колено (30°)  
 Одинарное колено (15°)

## Указания по проектированию (продолжение)

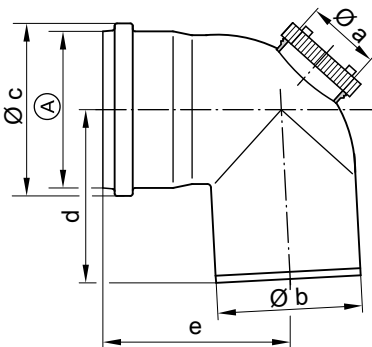
### Вентиляционная диафрагма



(A) Распорка

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

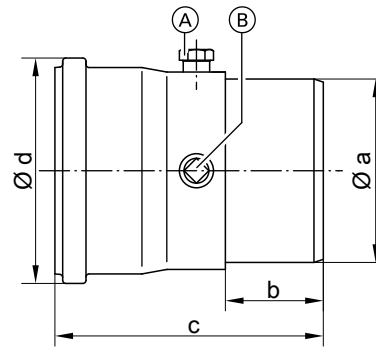
### Ревизионное колено (87°)



(A) Модульный размер 125, 150 или 200

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

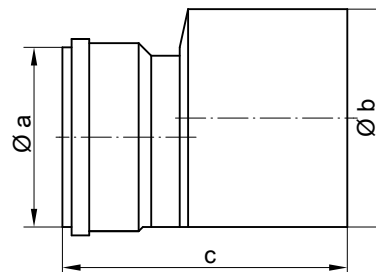
### Присоединительный элемент котла (должно быть заказано отдельно)



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

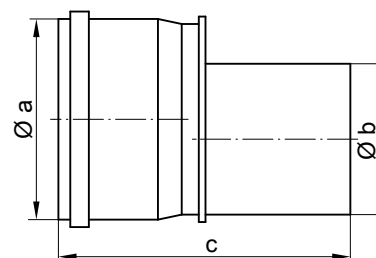
Присоединительный элемент котла Ø мм	Размер [мм]			
	a	b	c	d
125/125	125	—	275	145
200/150	200	150	270	184
200/200	200	—	270	227
250/200	250	150	310	227
250/250	250	180	310	273

### переходный элемент



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

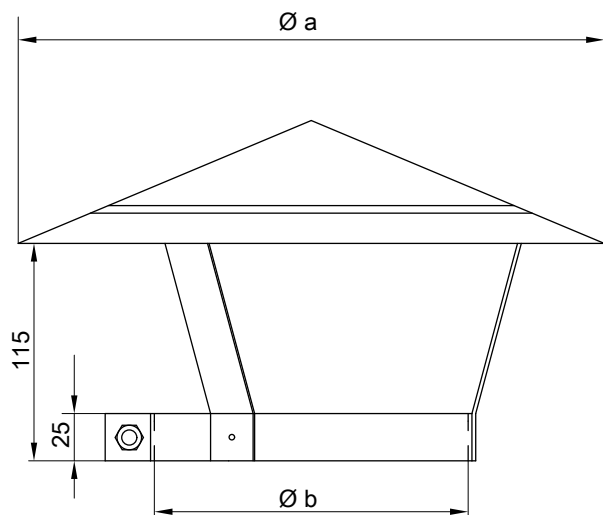
### Переходный элемент на больший диаметр



## Указания по проектированию (продолжение)

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

### Дождевой колпак для прохода через кровлю

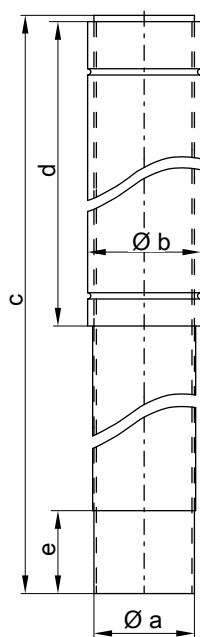


Дождевой колпак Ø мм	Размер [мм]	
	a	b (диапазон зажатия)
150	310	170-180
200	410	225-235

### Указание

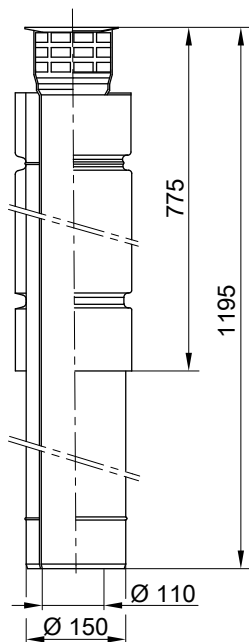
Устанавливать только в случае, если дымоход используется как приточный воздуховод.

### Проход через кровлю

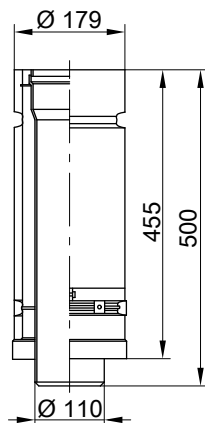


Проход через кровлю Ø мм	Размер [мм]				
	a	b	c	d	e
150	160	180,4	1513	859	132
200	200	230,4	1500	834	128

### Проход через крышу

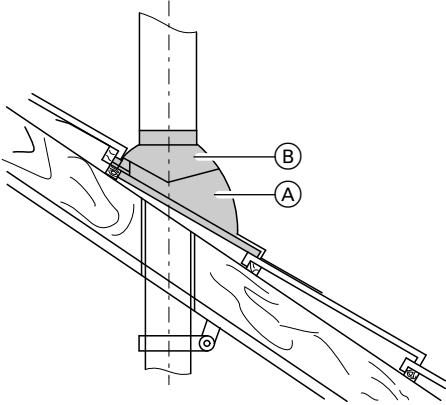


### Надкрышный элемент



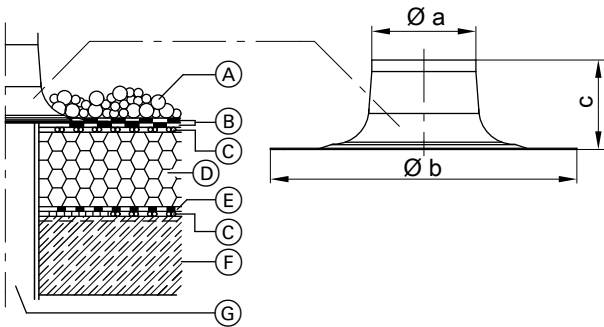
## Указания по проектированию (продолжение)

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



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

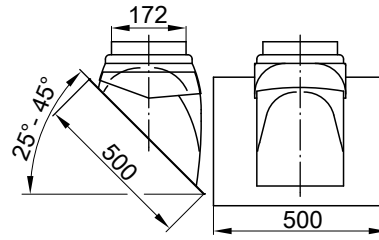
### Манжета плоской крыши



Конструкция крыши в соответствии со строительными правилами по сооружению плоских крыш

- Ⓐ Гравийная засыпка
- Ⓑ Изоляционное покрытие

Трубный проход для универсальной голландской черепицы

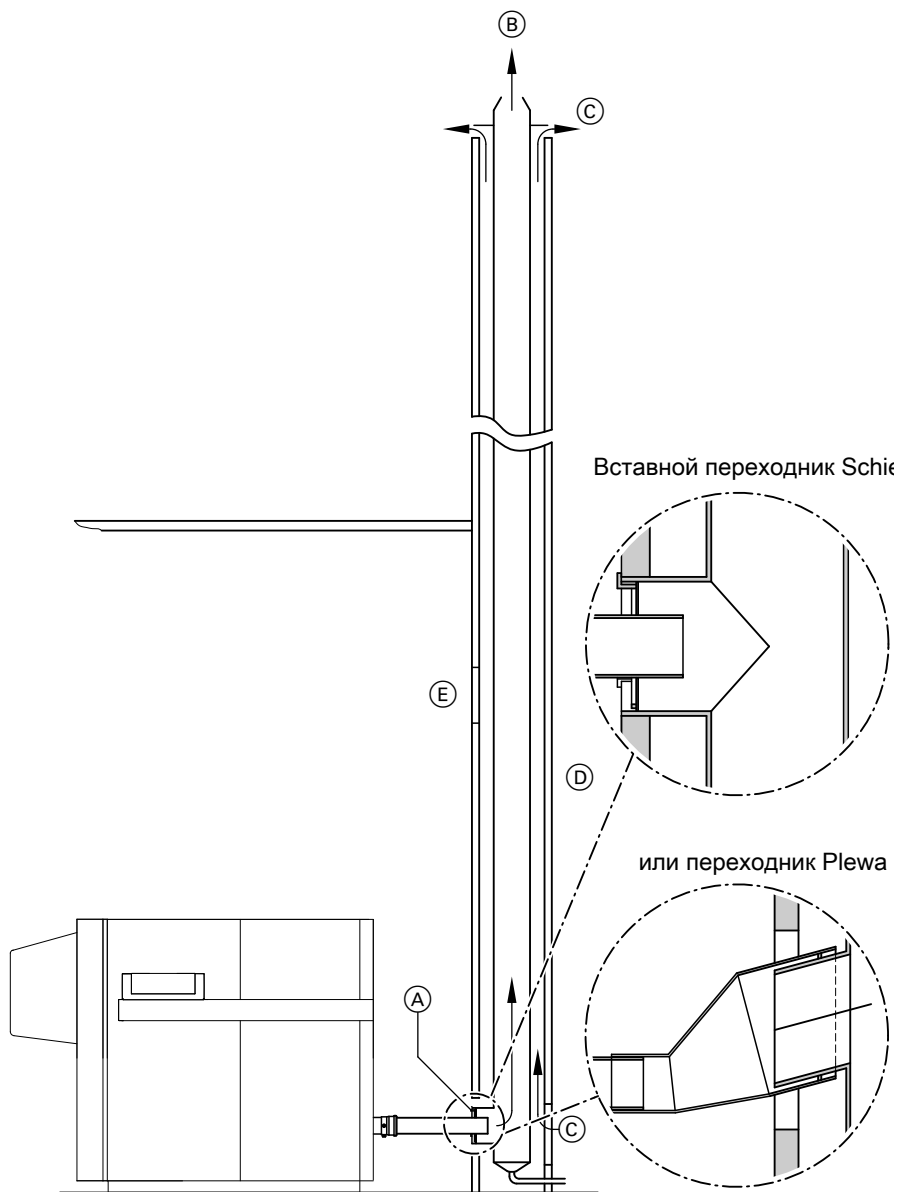


- Ⓒ Вентиляционный канал
- Ⓓ Теплоизоляция
- Ⓔ Изоляция
- Ⓕ Перекрытие
- Ⓖ Проход через кровлю

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

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

8



- (A) Переходник
- (B) Продукты сгорания
- (C) Вентиляция шахты

- (D) Влагостойкая 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 строительным правом. 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

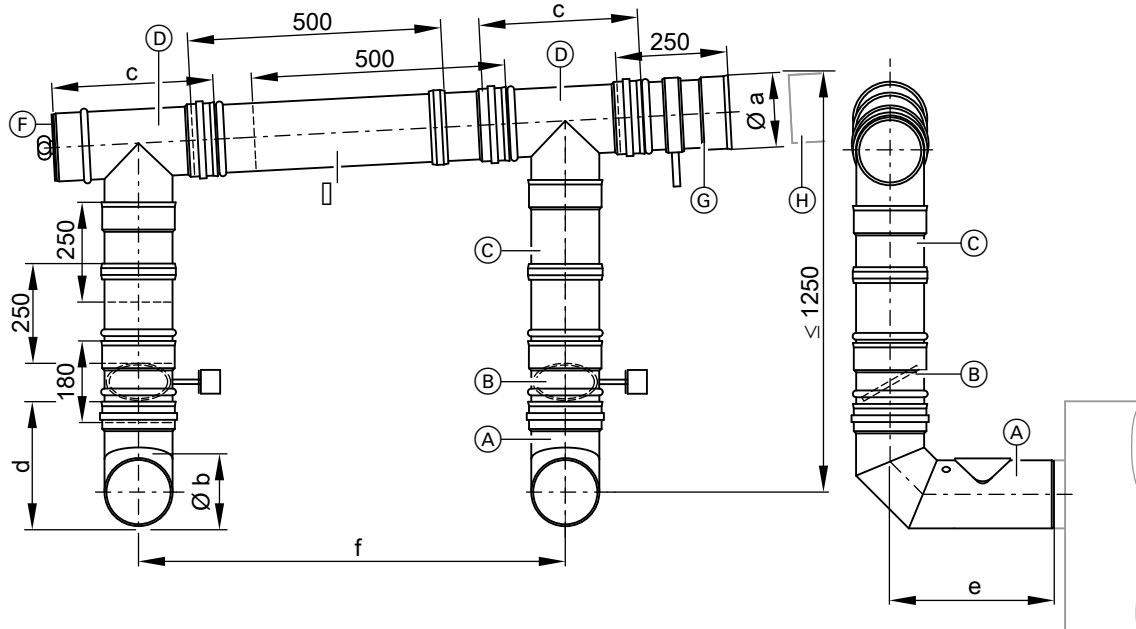


## Указания по проектированию (продолжение)

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

Для двухкотловых установок мощностью до 622 кВт с Vitocrossal 200, тип CM2, 87 до 311 кВт

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
- Ⓒ Сдвижной элемент 250 мм
- Ⓓ Соединительный тройник
- Ⓔ Сдвижной элемент 500 мм
- Ⓕ Инспекционная крышка
- Ⓖ Труба дымохода с конденсатоотводчиком
- Ⓗ Система удаления продуктов сгорания

Таблица размеров

Номинальный диаметр	мм	200	250	300
a	мм	200	250	300
b	мм	150	200	200
c	мм	350	400	400
d	мм	279	328	328
e	мм	333	368	368
f	мм	820	860	860
f макс.	мм	1130	1220	1220

Таблица выбора для макс. напора 70 Па

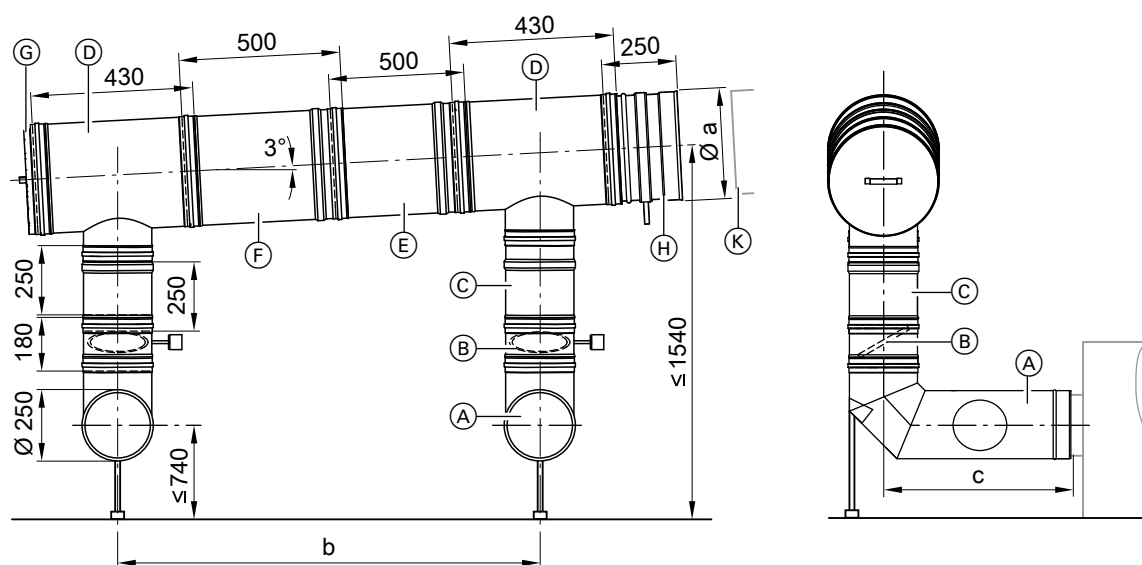
Номинальная тепловая мощность (кВт)	Диаметр вертикального дымохода длиной до 30 м (в мм)
2x87, 2x115, 2x142	Ø 200
2x186, 2x246	Ø 250
2x311	Ø 300

Диаметр дымохода и коллектора уходящих газов должен быть одинаковым.

## Указания по проектированию (продолжение)

Для двухкотловых установок мощностью до 1240 кВт с Vitocrossal 200, тип CM2, 400 до 620 кВт

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
- Ⓒ Сдвижной элемент 250 мм
- Ⓓ Соединительный тройник
- Ⓔ Сдвижной элемент 500 мм
- Ⓕ Продольный элемент 500 мм
- Ⓖ Инспекционная крышка
- Ⓗ Труба дымохода с конденсатоотводчиком
- Ⓚ Система удаления продуктов сгорания

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

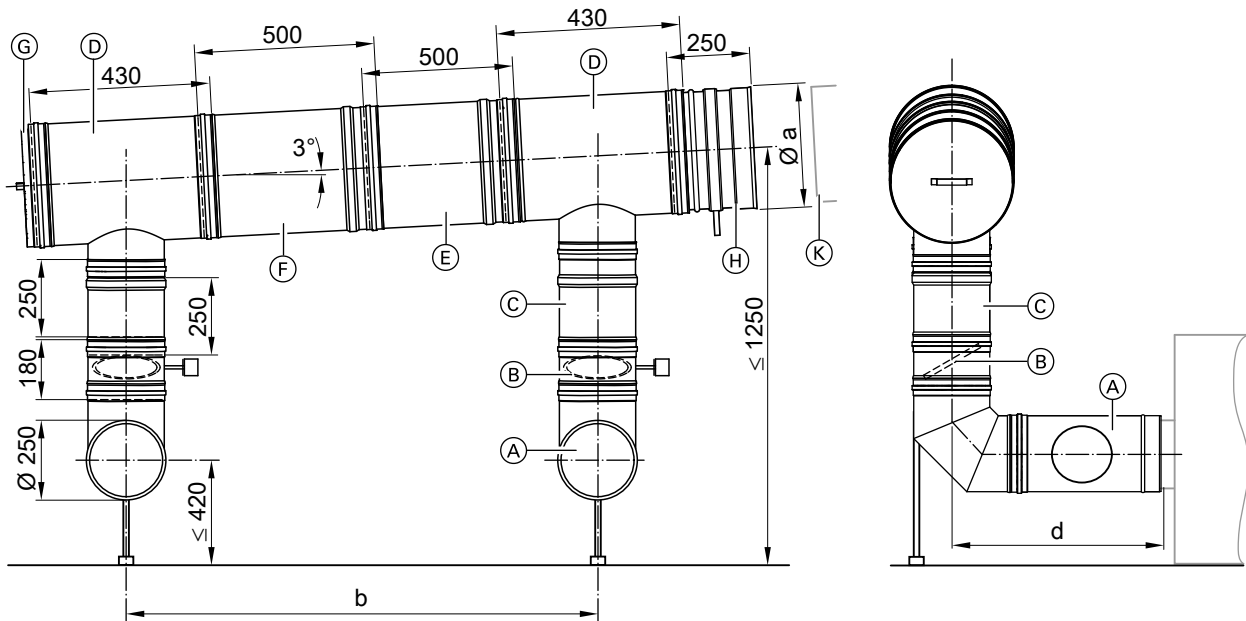
Номинальная тепловая мощность (кВт)	Диаметр вертикального дымохода длиной до 30 м (в мм)
2x400	∅ 300
2x500	∅ 350
2x620	∅ 400

Диаметр дымохода и коллектора уходящих газов должен быть одинаковым.

## Указания по проектированию (продолжение)

Для двухкотловых установок мощностью до 1260 кВт с Vitocrossal 300, тип СТ3U

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



Пример: правосторонний отвод

- (А) Присоединительный элемент котла с измерительным и ревизионным отверстием
- (Б) Заслонка дымохода с электроприводом и соединительными кабелями
- (С) Сдвижной элемент 250 мм
- (Д) Соединительный тройник
- (Е) Сдвижной элемент 500 мм
- (Ф) Продольный элемент 500 мм
- (Г) Инспекционная крышка
- (Н) Труба дымохода с конденсатоотводчиком
- (К) Система удаления продуктов сгорания

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		

Таблица выбора для макс. напора 70 Па

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

### 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.

Диаметр дымохода и коллектора уходящих газов должен быть одинаковым. Присоединительный патрубок котла установить на опору и обеспечить отсутствие нагрузок и моментов.

### Указание

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

## 8.9 Звукоизоляция

Системы "горелка-котел", циркуляционные насосы и прочие агрегаты, используемые в отопительных установках, являются источниками шума.

Шумы из помещения отопительной установки через пол, потолок и стены передаются в соседние помещения, а через систему удаления продуктов сгорания, а также приточные и вытяжные отверстия - в другие помещения и наружу.

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

## Акустическое демпфирование

Современные горелки имеют многочисленные звукоизолирующие кожухи или 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, как правило, только при повышенных требованиях к шумозащите. В связи с комплексным характером возникновения и распространения шумов пламени, взаимодействия горелки, водогрейного котла и системы удаления продуктов сгорания, а также с учетом режима эксплуатации (работа системы удаления продуктов сгорания при избыточном или пониженном давлении) очень трудно предвидеть необходимость в шумоглушителях уходящих газов.

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 достаточно места 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 звукопоглощающие опоры. 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 крышных котельных. Для звуковой изоляции отопительной установки от зданий могут быть использованы компенсаторы. Они должны встраиваться как можно ближе к водогрейному котлу в патрубки подающей и обратной магистралей и в аварийную линию. При использовании опор или подвесок для них также необходимо произвести акустическую развязку от здания. Подробные указания по снижению образования шумов отопительными установками приведены в информационном листке № 10 Федерального союза немецкой отопительной промышленности (BDH).

## 8.10 Нормативные показатели качества воды

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

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

Ниже приводятся основные требования, предъявляемые к качеству воды.

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

Необходимо предотвратить чрезмерное образование накипи (карбоната кальция) на теплообменных поверхностях. Для отопительных установок с рабочими температурами до 100 °C действует директива VDI 2035 лист 1 "Предотвращение повреждений в системах водяного отопления - образования накипи в отопительных установках для приготовления горячей воды и водяного отопления" со следующими нормативными показателями (см. также соответствующие пояснения в оригинальном тексте директивы):

Допустимые значения общей жесткости воды для наполнения и подпитки

Общая тепловая мощность кВт	Удельный объем установки		
	< 20 л/кВт	≥ 20 л/кВт - < 50 л/кВт	≥ 50 л/кВт
≤ 50	≤ 3,0 моль/м <sup>3</sup> (16,8 °dH)	≤ 2,0 моль/м <sup>3</sup> (11,2 °dH)	< 0,02 моль/м <sup>3</sup> (0,11 °dH)
> 50 - ≤ 200	≤ 2,0 моль/м <sup>3</sup> (11,2 °dH)	≤ 1,5 моль/м <sup>3</sup> (8,4 °dH)	< 0,02 моль/м <sup>3</sup> (0,11 °dH)
> 200 - ≤ 600	≤ 1,5 моль/м <sup>3</sup> (8,4 °dH)	≤ 0,02 моль/м <sup>3</sup> (0,11 °dH)	< 0,02 моль/м <sup>3</sup> (0,11 °dH)
> 600	< 0,02 моль/м <sup>3</sup> (0,11 °dH)	< 0,02 моль/м <sup>3</sup> (0,11 °dH)	< 0,02 моль/м <sup>3</sup> (0,11 °dH)

## Указания по проектированию (продолжение)

Ориентировочные значения приведены с учетом следующих условий:

- Общий объем воды для наполнения и подпитки в течение срока службы установки не превышает тройного объема воды отопительной установки.
  - Удельный объем установки меньше 20 л на 1 кВт тепловой мощности. При этом для многокотловых установок следует использовать мощность самого слабого водогрейного котла.
  - Все меры по предотвращению коррозии, вызываемой водой, предприняты согласно VDI 2035 лист 2.
- В отопительных установках с указанными ниже параметрами необходимо умягчение воды для наполнения и подпитки:
- Суммарное содержание щелочных земель в воде для наполнения и подпитки превышает ориентировочный показатель.
  - Ожидается повышенное количество воды, используемой для наполнения и подпитки.
  - Удельный объем установки превышает 20 л на 1 кВт тепловой мощности. При этом для многокотловых установок следует использовать мощность самого слабого водогрейного котла.

При проектировании следовать учитывать следующее:

- Установить запорные вентили по отдельным участкам. Это предотвращает необходимость слива всего теплоносителя при каждом ремонте или при модернизации установки.
- В установках мощностью > 50 кВт с целью подсчета количества воды для наполнения и опорожнения установить счетчик воды. Заливаемое количество воды и ее жесткость должны быть зафиксированы в инструкции по сервисному обслуживанию водогрейных котлов.
- Для установок с удельным объемом более 20 л на 1 кВт тепловой мощности (для многокотловых установок при этом следует использовать мощность самого слабого котла) необходимо применять требования следующей более высокой группы общей тепловой мощности (согласно таблице). При значительном превышении (> 50 л/кВт) следует выполнить умягчение воды до значения суммы щелочных земель  $\leq 0,02$  моль/м<sup>3</sup>.

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

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

### Предотвращение ушерба от коррозии, вызываемой водой

Коррозионная стойкость (по отношению к теплоносителю) металлических материалов, используемых в отопительных установках и теплогенераторах, основывается на отсутствии кислорода в теплоносителе. Кислород, который попадает в отопительную установку при первичном и последующих заполнениях, вступает в реакцию с материалами установки, не причиняя ушерба. Характерная черная окраска воды после некоторого времени эксплуатации указывает на то, что свободного кислорода в ней больше нет. Поэтому технические правила, в особенности директива VDI 2035-2, рекомендуют проектировать и эксплуатировать отопительные установки таким образом, чтобы предотвращалось непрерывное поступление кислорода в теплоноситель. Поступление кислорода во время эксплуатации может происходить, как правило, только в следующих случаях:

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

Указания по эксплуатации:

- Ввод установки в эксплуатацию 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 отопительные котлы должны быть введены в эксплуатацию одновременно, чтобы весь известковый осадок не выпал на теплообменные поверхности только одного котла.
- При работах по расширению и ремонту опорожнять только обязательно необходимые участки сети.
- Если необходимы мероприятия по водоподготовке, то уже первичное наполнение отопительной установки для ввода ее в эксплуатацию должно быть выполнено водой, прошедшей подготовку. Это относится также и к каждому новому наполнению, например, после ремонтов или модернизации установки, а также ко всей воде для подпитки.
- Фильтры, грязеуловители и прочие устройства для сброса шлама и сепарации в отопительном контуре необходимо проверять как можно чаще после первичного или повторного монтажа, а впоследствии проверять, очищать и приводить в действие в зависимости от водоподготовки (например, жесткости воды).

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

Если из-за несоблюдения директивы VDI 2035 образовались вредные известковые отложения, то в большинстве случаев это означает сокращение срока службы установленных теплогенераторов. Как вариант, для восстановления эксплуатационных характеристик можно рассматривать удаление известковых отложений. Это мероприятие должно выполняться специализированной фирмой. Перед повторным вводом в эксплуатацию проверить отопительную установку на предмет наличия повреждений. Чтобы избежать повторного чрезмерного образования накипи, необходимо обязательно скорректировать ошибочные эксплуатационные параметры.

Закрытые установки - например, с мембранными расширительными баками - при правильных размерах и правильном системном давлении обеспечивают хорошую защиту от проникновения кислорода воздуха в установку. Давление в любом месте отопительной установки, в том числе со стороны всасывания насоса, и при любом режиме работы должно быть выше атмосферного давления. Давление на входе мембранного расширительного бака необходимо проверять, по крайней мере, при проведении ежегодного техобслуживания. Относительно системы стабилизации давления и коррозии см. также раздел 2.1 Общие указания по проектированию. Следует избегать использования газопроницаемых элементов конструкции, например, диффузионно-проницаемых полимерных труб в системах внутриспольного отопления. Если они все же используются, то следует предусмотреть разделение систем на отдельные контуры. Благодаря теплообменнику из коррозионно-стойкого материала это должно обеспечить отделение воды, протекающей по полимерным трубам, от других отопительных контуров, - например, от теплогенератора.

Дополнительные меры по защите от коррозии не требуются в случае закрытой (с точки зрения коррозии) системы водяного отопления, для которой были учтены вышеупомянутые пункты. Если все же возникает опасность проникновения кислорода, то следует принять дополнительные меры по защите от коррозии, например, добавить кислородную связку сульфит натрия (с избытком 5 - 10 мг/л). Значение pH теплоносителя должно составлять от 8,2 до 9,5.

При наличии алюминиевых компонентов действуют другие условия.

Если для защиты от коррозии используются химикаты, то мы рекомендуем запросить у изготовителя химикатов подтверждение безвредности добавок для материалов котла и материалов других конструктивных элементов отопительной установки. По вопросам водоподготовки мы рекомендуем также обращаться к соответствующим специализированным предприятиям. Дополнительные подробные сведения приведены в инструкции VDI 2035-2.

### 8.11 Конденсат и нейтрализация

Скопившийся при отоплении в конденсационном котле и в газоходе кислый конденсат должен быть отведен согласно предписаниям. При сжигании газа он имеет значение pH от 3 до 4. В инструкции DWA-A251 "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.

Выходящий из конденсационного котла Vitocrossal 300 конденсат по своему составу соответствует требованиям инструкции DWA-A 251 "Конденсат из конденсационных котлов – слив конденсата из отопительных установок на газовом и жидком топливе в очистные канализационные сооружения общего пользования."

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

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

#### Газовые отопительные установки мощностью свыше 200 кВт

Конденсат из этих установок, как правило, нужно подвергать нейтрализации. После выхода из котла Vitocrossal он обрабатывается в устройстве нейтрализации конденсата посредством нейтрализующего средства, при этом его значение pH повышается с 6,5 примерно до 9.

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

### Указания по проектированию конденсатоотводчика

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

Для отвода конденсата разрешается использовать только коррозионностойкие материалы (например, тканый 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.

Необходимо обеспечить, чтобы системы канализации жилых сооружений были изготовлены из материалов, стойких к воздействию кислого конденсата. Согласно инструкции DWA-A 251 к ним относятся:

- Керамические трубы
- Жесткие трубы ПВХ

- Трубы из ПВХ
- Трубы из ПЭНД
- 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 техническом паспорте "Принадлежности для водогрейных котлов".

## 8.12 Применение по назначению

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

Он предусмотрен исключительно для нагрева теплоносителя.

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

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

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

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

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

## Контроллеры

### 9.1 Контроллеры котлового контура и шкафы управления

В комплект поставки водогрейного котла фирмы Viessmann входит контроллер котлового контура, согласованный с соответствующим котлом. Он позволяет обеспечить энергоэкономичный и экологичный режим работы.

Датчики температуры в точности соответствуют характеристикам водогрейных котлов.

Шкафы управления Vitocontrol с погодозависимым контроллером Vitotronic 300-K, тип MW1B, для 1 - 4 водогрейных котлов и 2 отопительных контуров со смесителем и дополнительный Vitotronic 200-H, типы НК1В или НК3В, для 1 - 3 отопительных контуров со смесителем могут поставляться для всех котлов Vitocrossal 300.

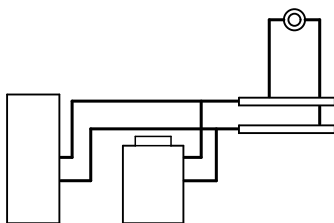
К конденсационным котлам могут быть поставлены указанные ниже контроллеры.

Распределение контроллеров по водогрейным котлам

Vitotronic	100		200	300		300-K
	GC1B	GC4B	GW1B	GW2B	GW4B	MW1B
<b>Водогрейный котел</b>						
Vitocrossal 200, тип CM2, мощность 87 - 311 кВт	x		x	x		x
Vitocrossal 200, тип CM2, мощность 400 - 620 кВт		x			x	x
Vitocrossal 300, тип CM3	x		x	x		x
Vitocrossal 300, тип CT3U	x		x	x		x
Vitocrossal 300, тип CT3B	x		x	x		x
Vitocrossal 300, тип CR3B	x		x	x		x

### Однокотловые установки

#### Vitotronic 100, тип GC1B

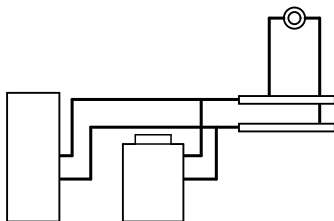


Контроллер цифрового программного управления котловым контуром:

- для режима работы с постоянной температурой подачи или для режима погодозависимой теплогенерации в сочетании с распределительным шкафом Vitocontrol и встроенным контроллером отопительного контура Vitotronic 200-H или режима погодозависимой теплогенерации в сочетании с внешним контроллером;
- для двухступенчатой или модулируемой горелки;
- с регулированием температуры буферной емкости
- 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);
- с функцией защиты котла в зависимости от исполнения котла;
- 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 GC4B



Контроллер цифрового программного управления котловым контуром:

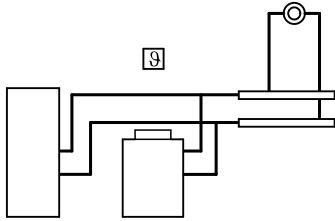
- для режима работы с постоянной температурой котловой воды или для режима погодозависимой теплогенерации в сочетании со шкафом управления Vitocontrol и встроенным контроллером отопительного контура Vitotronic 200-H или для режима погодозависимой теплогенерации в сочетании с внешним контроллером
- для модулируемой горелки
- с регулировкой температуры емкостного водонагревателя
- возможно регулирование системы послышной загрузки водонагревателя со смесительной группой
- встроенная система диагностики и другие функции
- возможность информационного обмена через шину LON (телекоммуникационная шина LON предоставляется в качестве принадлежности).

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



## Контроллеры (продолжение)

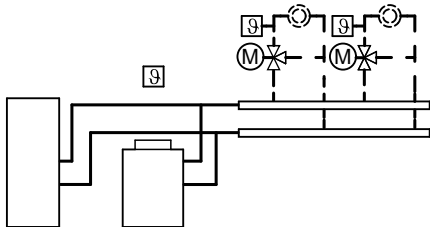
### Vitotronic 200, тип GW1B



Контроллер погодозависимого цифрового программного управления котловым контуром:

- для однокотловых установок
- для двухступенчатой или модулируемой горелки;
- с блоком управления с текстовой и графической индикацией;
- с регулированием температуры буферной емкости
- 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);
- с функцией защиты котла в зависимости от исполнения котла;
- встроенная система диагностики и другие функции
- информационный обмен через шину LON (телекоммуникационный модуль должен быть заказан отдельно)

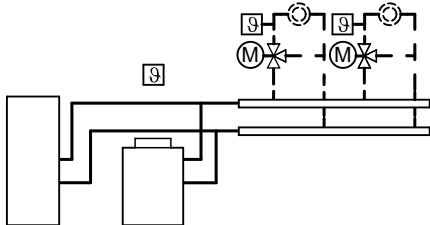
### Vitotronic 300, тип GW2B



Контроллер погодозависимого цифрового программного управления котловым контуром:

- для однокотловых установок;
- для прямого контура и максимум двух отопительных контуров со смесителем (через телекоммуникационную шину LON можно подключить дополнительно 32 контроллера отопительных контуров Vitotronic 200-H). Для каждого отопительного контура со смесителем необходим комплект привода смесителя (принадлежность);
- для двухступенчатой или модулируемой горелки;
- с блоком управления с текстовой и графической индикацией;
- с регулированием температуры буферной емкости;
- 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);
- с функцией защиты котла в зависимости от исполнения котла;
- со встроенной системой диагностики и прочими функциями;
- с возможностью информационного обмена через телекоммуникационный модуль LON (принадлежность).

### Vitotronic 300, тип GW4B



Контроллер погодозависимого цифрового программного управления котловым контуром:

- для однокотловых установок
- для одного контура установки и максимум двух отопительных контуров со смесителем (через телекоммуникационную шину LON можно подключить дополнительно 32 контроллера отопительных контуров Vitotronic 200-H). Для каждого отопительного контура со смесителем необходим комплект привода смесителя (принадлежность).
- для модулируемой горелки
- панель управления с индикацией текста и графики
- с регулировкой температуры емкостного водонагревателя
- возможно регулирование системы послышной загрузки водонагревателя со смесительной группой
- встроенная система диагностики и другие функции
- возможность информационного обмена через шину LON (телекоммуникационная шина предоставляется в качестве принадлежности).

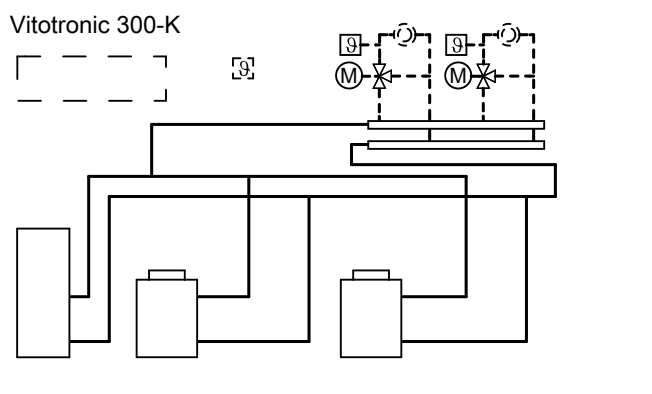
## Многокотловые установки

Каждый водогрейный котел многокотловой установки должен быть оснащен одним Vitotronic 100 (тип GC1B или GC4B). Vitotronic 300-K (тип MW1B) поставляется вместе с водогрейным котлом (см. прайс-лист) и должен монтироваться отдельно.

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

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

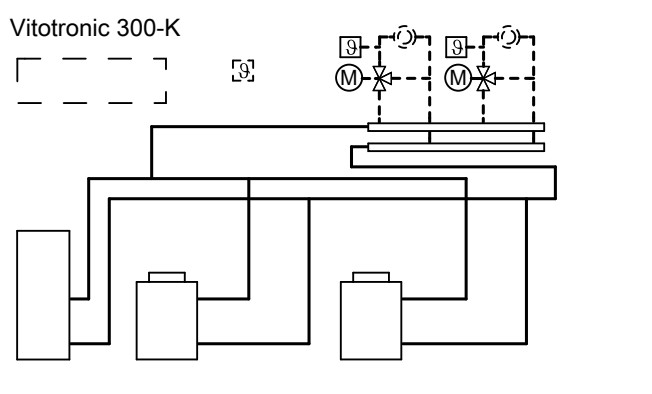
### Vitotronic 100, тип GC1B



Контроллер цифрового программного управления котловым контуром:

- для каждого водогрейного котла многокотловой установки с каскадным контроллером Vitotronic 300-K фирмы Viessmann (поставляется вместе с одним из водогрейных котлов) или
- для каждого водогрейного котла многокотловой установки с распределительным шкафом Vitocontrol и встроенным погодозависимым каскадным контроллером Vitotronic 300-K или
- для каждого водогрейного котла многокотловой установки с внешним погодозависимым каскадным контроллером с регулированием температуры буферной емкости
- для двухступенчатой или модулируемой горелки
- с функцией защиты котла в зависимости от исполнения котла
- встроенная система диагностики и другие функции
- с возможностью информационного обмена через телекоммуникационный модуль LON (входит в комплект поставки)

### Vitotronic 100, тип GC4B

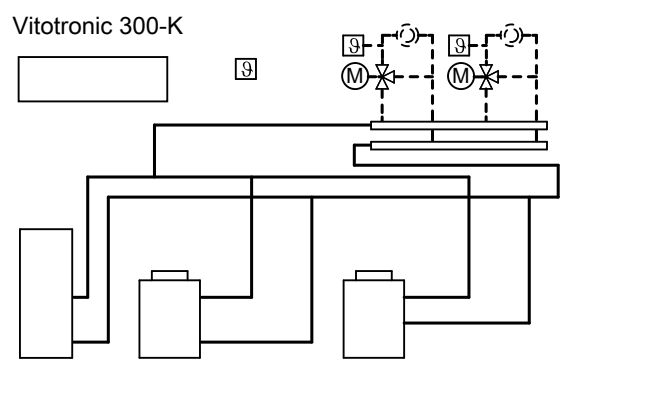


Контроллер цифрового программного управления котловым контуром:

- для каждого водогрейного котла многокотловой установки с каскадным контроллером Vitotronic 300-K фирмы Viessmann (поставляется вместе с одним из водогрейных котлов) или
- для каждого водогрейного котла многокотловой установки с распределительным шкафом Vitocontrol и встроенным погодозависимым каскадным контроллером Vitotronic 300-K или
- для каждого водогрейного котла многокотловой установки с внешним погодозависимым каскадным контроллером с регулированием температуры буферной емкости;
- для модулируемой горелки
- встроенная система диагностики и другие функции
- с возможностью информационного обмена через телекоммуникационный модуль LON (входит в комплект поставки).

## Контроллеры (продолжение)

### Vitotronic 300-K, тип MW1B



Контроллер погодозависимого цифрового программного управления каскадом и отопительными контурами:

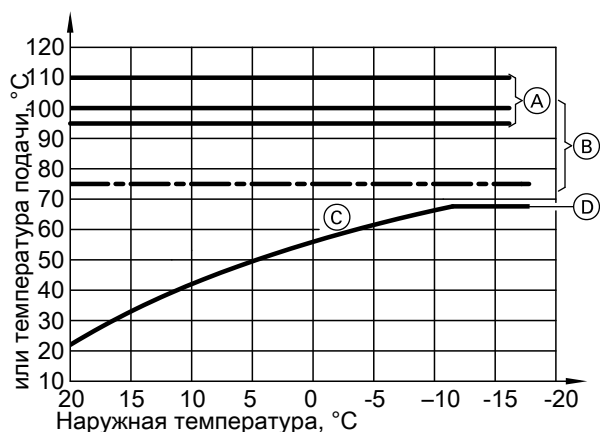
- для многокотловых установок
- со схемой последовательного включения котлов
- для максимум двух отопительных контуров со смесителем (через телекоммуникационную шину LON можно подключить дополнительно 32 контроллера отопительных контуров Vitotronic 200-H)
- для каждого отопительного контура со смесителем необходим комплект привода смесителя
- В сочетании с Vitotronic 100, тип GC1B:
  - для двухступенчатой или модулируемой горелки
  - с регулировкой температуры емкостного водонагревателя или управления 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)
  - с функцией защиты котла в зависимости от исполнения установки
- В сочетании с Vitotronic 100, тип GC4B:
  - для модулируемой горелки
  - с регулировкой температуры емкостного водонагревателя или регулирования комплекта теплообменника приготовления горячей воды в проточном режиме со смесительной группой.
- 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).

### Монтаж в шкафу управления

#### Указание

Для монтажа панели управления в двери шкафа управления нужно использовать комплект для монтажа в шкафу управления (принадлежность).

### Точки переключения



- Ⓒ Настроенная кривая отопления
- Ⓓ Установленная максимальная температура котловой воды

- Ⓐ 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 400 - 620 кВт температура установлена на 110 °C
- Ⓑ Возможности настройки регулятора температуры (температуры котловой воды) в контроллерах котлового контура Vitotronic (состояние при поставке 95 °C)

## 9.2 Компоненты в состоянии при поставке

### Соответствие типам контроллеров

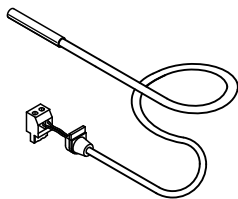
Vitotronic	100		200	300		300-K
	GC1B	GC4B	GW1B	GW2B	GW4B	MW1B
<b>Компоненты</b>						
Датчик температуры котла	x	x	x	x	x	
Датчик температуры емкостного водонагревателя			x	x	x	x
Датчик наружной температуры			x	x	x	x
Накладной датчик температуры (см. раздел "Принадлежности")						x
Телекоммуникационный модуль LON (см. раздел "Принадлежности")	x	x				x
<b>Указание</b> для Vitotronic 100 только в многокотловых установках						
Соединительный кабель LON (см. раздел "Принадлежности")						x
Оконечное сопротивление (см. раздел "Принадлежности")						x

**Для Vitocrossal 200, тип CM2 в сочетании с Vitotronic 100, тип GC4B и Vitotronic 300, тип GW4B**

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

## Контроллеры (продолжение)

### Датчик температуры котла



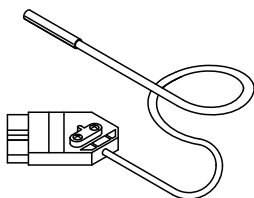
Тип датчика	Viessmann NTC 10 кОм, при 25 °С
Допуст. температура окружающей среды	
– Эксплуатация	от 0 до +130 °С
– Хранение и транспортировка	–от 20 до +70 °С

#### Технические характеристики

Длина кабеля	3,7 м, со штепселем
Степень защиты	IP 32 согласно EN 60529, обеспечить при монтаже

### Датчик температуры котла в сочетании с Vitotronic 100, тип GC4B и Vitotronic 300, тип GW4B

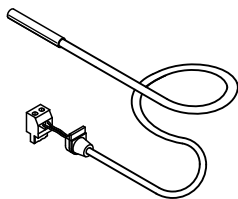
Двойной датчик температуры для подключения к топочному автомату котла Vitocrossal 200, тип CM2, мощностью от 400 до 620 кВт.



#### Технические данные

Длина кабеля	2,2 м, со штекером
Степень защиты	IP 32 согласно EN 60529, обеспечить при монтаже
Тип датчика	Doppelsensor Viessmann NTC 10 кОм/20 кОм, при 25 °С
Допуст. температура окружающей среды	
– в рабочем режиме	от 0 до +125 °С
– при хранении и транспортировке	от –30 до +70 °С

### Датчик температуры емкостного водонагревателя



#### Технические данные

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

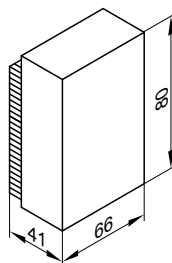
### Датчик наружной температуры

Место монтажа:

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

Подключение:

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



#### Технические данные

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

## 9.3 Vitotronic 100, тип GC1B, № заказа 7498 901

### Технические данные

#### Конструкция

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

#### Базовое устройство:

- сетевой выключатель
- клавиша TÜV
- переключатель контроля дымовой трубы
- интерфейс Optolink для подключения к ноутбуку
- терморегулятор
  - TR 1168
  - или
  - TR 1107
- защитный ограничитель температуры
  - STB 1169
  - или
  - STB 1154
- предохранители
- индикатор режима 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 с помощью дисплея высокой контрастности с большим размером шрифта
- Управление с помощью меню символов
- Клавиши управления:
  - навигация
  - подтверждение
  - настройки/меню
- Настройки:
  - температура котловой воды
  - кодирование
  - тесты реле
  - режим проверки

Только в сочетании с однокотловыми установками:

- температура воды в контуре ГВС
- режим работы
- Индикация:
  - температура котловой воды
  - температура воды в контуре 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
- Устройство контроля температуры отходящих газов в сочетании с датчиком температуры уходящих газов
- Индикация техобслуживания

- Возможность подключения внешнего устройства сигнализации неисправностей
- С функцией 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)

#### 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
- 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 [20] на контроллере уже задействован:
    - насос теплообменника уходящих газов/воды
    - насос устройства нейтрализации конденсата

#### Многокотловые установки с каскадным контроллером Vitotronic 300-K:

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

## Контроллеры (продолжение)

Многокотловая установка с приобретаемым отдельно контроллером:

- Функции через внешние контакты:
  - разблокировка 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):
  - внешнее задание значения температуры котловой воды 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 макс. двумя циркуляционными насосами, если выход [20] на контроллере уже задействован: насос теплообменника уходящих газов/воды насос устройства нейтрализации конденсата

### Характеристика регулятора

- Изодромная характеристика с двухточечным управлением при работе со ступенчатой горелкой  
Изодромная характеристика с трехпозиционным выходом при работе с модулируемой горелкой, если имеется
- Терморегулятор для ограничения температуры котловой воды: 95 °С, возможна перенастройка на 100, 110 °С
- Настройка защитного ограничителя температуры: 110 °С, возможна перенастройка на 100 °С
- Ограничение максимальной температуры котловой воды: от 20 до макс. 127 °С (нижняя точка переключения зависит от водогрейного котла/кодирующего штекера котла)
- 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 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")

### Состояние при поставке

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

### Отопительная установка с емкостным водонагревателем

Только в сочетании с однокотловыми установками, заказывать отдельно:

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

### Технические характеристики

Номинальное напряжение	230 В~
Номинальная частота	50 Гц
Номинальный ток	2 x 6 А~
Потребляемая мощность	10 Вт
Класс защиты	I
Степень защиты	IP 20 D согласно EN 60529, обеспечить при монтаже/установке Тип 1B согласно EN 60 730-1

Принцип действия

Допуст. температура окружающей среды

– эксплуатация

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

– хранение и транспортировка

Номинальная нагрузочная способность релейных выходов

[20] Первичный насос системы загрузки водонагревателя (только в однокотловых установках)

или  
насос теплообменника уходящих газов / воды

или  
переключающий выход

[21] Насос загрузки емкостного водонагревателя

[29] Подмешивающий насос / насос котлового контура

[50] Общий сигнал неисправности

[52] Дроссельная заслонка

или  
Электропривод 3-ходового смесительного клапана комплекта постоянного повышения температуры обратной магистрали

или  
Электропривод 3-ходового смесительного клапана системы послышной загрузки водонагревателя

0,2 (0,1) А, 230 В~  
макс. 6 А, 230 В~

Итого  
[41] Горелка

[90] Горелка, 2-ступенчатая

[90] Горелка, модулируемая

6(3) А, 230 В~  
1 (0,5) А, 230 В~  
0,2 (0,1) А, 230 В~

- для регулирования температуры буферной емкости датчик температуры емкостного водонагревателя и циркуляционный насос с обратным клапаном или

- система послышной загрузки водонагревателя Vitotrans 222 со смесительной группой и датчиком температуры емкостного водонагревателя

### Информационный обмен

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

## 9.4 Vitotronic 100, тип GC4B, № заказа 7441 811

### Технические данные

#### Конструкция

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

#### Базовое устройство:

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

#### Панель управления

- Простое управление с помощью дисплея высокой контрастности с большим размером шрифта.
- Управление с помощью символьного меню
- Клавиши управления:
  - Навигация
  - подтверждение
  - Настройки/меню
- Настройки:
  - Температура котловой воды
  - Кодирование
  - Тесты реле
  - Режим проверки

Только в сочетании с однокотловыми установками:

- Температура воды в контуре ГВС
- Режим работы
- Индикация:
  - Температура котловой воды
  - Температура воды в контуре водоразбора ГВС (только в однокотловой установке)
  - Рабочие параметры
  - Диагностические данные
  - Сигналы техобслуживания и неисправностей

#### Функции

- Регулирование температуры котловой воды (температуры подающей магистрали установки) до заданного значения
- Защита насоса от заклинивания
- Интегрированная система диагностики
- Индикация техобслуживания
- Возможность подключения внешнего устройства сигнализации неисправностей
- 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)

#### Однокотловые установки:

- Адаптивное регулирование температуры буферной емкости с приоритетным переключением (выключение насоса отопительного контура).
- Дополнительная функция приготовления горячей воды (кратковременный нагрев до более высокой температуры)
- Контроллер контура приготовления горячей воды гелиоустановки и поддержка отопления в сочетании с модулем контроллера гелиоустановки, тип M1
- регулирования 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
  - Внешняя блокировка 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, № заказа 7452 092):  
Управление циркуляционным насосом устройства нейтрализации конденсата, если выход [20] на контроллере уже задействован:

#### Многokотловые установки с каскадным контроллером Vitotronic 300-K:

- Функции через внешние контакты:
  - Внешняя блокировка
  - Внешнее подключение водогрейного котла последним в последовательности котлов

#### Многokотловая установка с приобретаемым отдельно контроллером:

- Функции через внешние контакты:
  - Активация котла/управление дроссельными заслонками
  - Блокировать внешний водогрейный котел/ подключать в последовательности котлов
- Дополнительные функции через модуль расширения EA1 (принадлежность):
  - Внешнее задание значения температуры котловой воды и разблокировка котла через вход 0 - 10 В

#### Указание

*На каждый Vitotronic 100 должен быть подключен модуль расширения EA1.*

- Дополнительные функции через модуль расширения AM1 (принадлежность, № заказа 7452 092):  
Управление циркуляционным насосом устройства нейтрализации конденсата, если выход [20] на контроллере уже задействован:



## Контроллеры (продолжение)

### Характеристика регулятора

- PI характеристика, 3-х точечное регулирование при работе с модулированной горелкой
- Ограничение максимальной температуры котловой воды до: От 20 до макс. 127 °С (нижняя точка переключения зависит от водогрейного котла/кодирующего штекера котла)
- 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 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
- Многокотельные 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 характеристики

Номинальное напряжение	230В
Номинальная частота	50 Hz
Номинальный ток	2 x 6 A~
Потребляемая мощность	10 W

Класс защиты  
Степень защиты

I  
IP 20 D согласно EN 60529, обеспечить при монтаже/установке Тип 1B согласно EN 60 730-1

Принцип действия

Допуст. температура окружающей среды  
– Эксплуатация

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

– Хранение и транспортировка  
Номинальная нагрузочная способность релейных выходов

**20** Первичный насос системы загрузки водонагревателя (только в однокотловых установках)

или  
переключающий выход 4(2) A, 230 В~  
**21** Циркуляционный насос загрузки водонагревателя (только в однокотловых установках) 4(2) A, 230 В~

**29** Насос котлового контура 4(2) A, 230 В~

**50** Общий сигнал неисправности 4(2) A, 230 В~

**52** Дроссельная заслонка с электроприводом  
или

Электромотор 3-ходового смесительного клапана системы послыной загрузки водонагревателя (только в однокотловых установках)

0,2(0,1) A, 230 В~  
макс. 6 A, 230 В~  
6(3) A, 230 В~

Итого

**41** Горелка

### Состояние при поставке

- Контроллер со встроенной панелью управления
- 1 пакет с технической документацией
- Только в сочетании с многокотловыми установками: Телекоммуникационный модуль LON и соединительный кабель (7 м длиной) для обмена данными между контроллерами

### Отопительная установка с емкостным водонагревателем

Только в сочетании с однокотловыми установками, заказывать отдельно:

- Для регулирования температуры буферной емкости 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.

### Информационный обмен

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

## 9.5 Vitotronic 200, тип GW1B, № заказа 7498 902

### Технические данные

#### Конструкция

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

#### Базовое устройство:

- Сетевой выключатель
- Клавиша TÜV
- Переключатель контроля дымовой трубы
- Интерфейс Optolink для подключения к ноутбуку

- Терморегулятор

TR 1168

или

TR 1107

- Защитный ограничитель температуры

STB 1169

или

STB 1154

- Предохранители

- Индикатор режима 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 справки 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
  - Тесты реле
- Индикация:
  - Температура котловой воды
  - Температура воды в контуре ГВС
  - Рабочие параметры
  - Диагностические данные
  - Сигналы техобслуживания и неисправностей
- Языки дисплея:
  - немецкий
  - болгарский
  - чешский
  - датский
  - английский
  - испанский
  - эстонский
  - французский
  - хорватский
  - итальянский
  - латышский
  - литовский
  - венгерский
  - голландский
  - польский
  - русский
  - румынский
  - словацкий
  - финский
  - шведский
  - турецкий
- Устройство контроля температуры отходящих газов в сочетании с датчиком температуры уходящих газов
- Индикация техобслуживания
- 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, а также графическая индикация теплогенерации солнечной энергии в сочетании с модулем контроллера гелиоустановки, тип SM1
- Управление приготовлением горячей воды в проточном режиме со смесительной группой и комплектом теплообменника (возможно только в качестве альтернативы функции поддержания температуры обратной магистрали с регулируемым 3-ходовым смесительным клапаном).
- Возможность подключения внешнего устройства сигнализации неисправностей
- 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)
- Функции через внешние контакты:
  - Внешнее переключение режимов работы
  - Внешняя блокировка
  - 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
  - Управление магистральным насосом на подстанцию 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
    - Кратковременная работа циркуляционного насоса ГВС
- Дополнительные функции через модуль расширения AM1 (принадлежность):
  - Управление макс. двумя циркуляционными насосами, если выход [20] на контроллере уже задействован:
    - Циркуляционный насос теплообменника уходящих газов/воды;
    - Циркуляционный насос устройства нейтрализации конденсата;
    - Насос отопительного контура

### Функции

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

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.

## Контроллеры (продолжение)

### Характеристика регулятора

- Пропорциональная характеристика с двухточечным управлением при работе со ступенчатой горелкой
- Пропорциональная характеристика с трехточечным управлением при работе с модулируемой горелкой
- Терморегулятор для ограничения температуры котловой воды: 95 °С, возможна перенастройка на 100, 110 °С
- Настройка защитного ограничителя температуры: 110 °С, возможна перенастройка на 100 °С
- 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
- 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 котла)

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

### Таймер

Цифровой таймер (встроен в панель управления)

- Суточная и недельная программы, календарь
  - Автоматическое переключение между летним и зимним временем
  - Автоматическая функция приготовления горячей воды и циркуляционный насос контура ГВС.
  - Предварительная заводская настройка времени суток, дней недели и стандартных циклограмм переключения режимов отопления помещения, приготовления горячей воды и циркуляционного насоса контура ГВС
  - Циклограммы программируются индивидуально, возможна настройка максимум 4 циклов переключения в сутки
- Наименьший период между переключениями: 10 мин.  
Резерв времени работы: 14 дней

### Настройка режимов работы

Во всех режимах 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

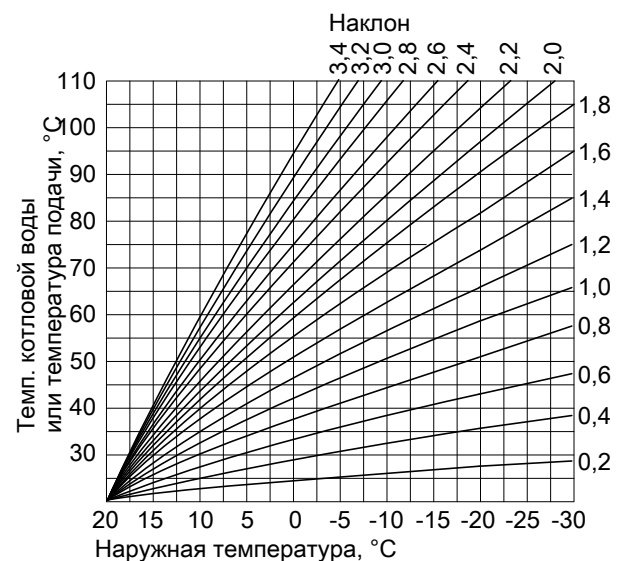
- Функция защиты от замерзания включается при наружной температуре ниже прибл. +1 °С, т. е. включается насос отопительного контура, и температура воды в котловом контуре поддерживается на нижнем пределе (см. раздел "Условия эксплуатации с контроллерами котлового контура Vitotronic").
- "Дежурный режим": Функция защиты от замерзания выключается при превышении значения наружной температуры прибл. +3 °С, при этом выключаются насос отопительного контура и горелка.
- "Отопление и ГВС" Функция защиты от замерзания выключается при наружной температуре выше прибл. +3 °С. При этом выключается насос отопительного контура 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 (т.е. температуру подачи отопительного контура установки). Температура подачи, необходимая для достижения определенной температуры помещения, зависит от отопительной установки и от теплоизоляции отапливаемого здания. Посредством настройки кривой отопления температура котловой воды согласуется с данными условиями. Верхний предел температуры котловой воды ограничен терморегулятором и электронным ограничителем максимальной температуры.



### Технические характеристики

Номинальное напряжение	230В
Номинальная частота	50 Hz
Номинальный ток	2 x 6 А~
Потребляемая мощность	10 W
Класс защиты	I
Степень защиты	IP 20 D согласно EN 60529, обеспечить при монтаже/установке
Принцип действия	Тип 1В согласно EN 60 730-1
Допуст. температура окружающей среды	от 0 до +40 °С
– Эксплуатация	Использование в жилых помещениях и в котельных (при нормальных окружающих условиях)
– Хранение и транспортировка	–20 до +65 °С

## Контроллеры (продолжение)

Номинальная нагрузочная способность релейных выходов

20	Насос отопительного контура или Первичный насос системы послылой загрузки водонагревателя или Насос теплообменника уходящих газов / воды или Переключающий выход	4(2) A, 230 В~
21	Насос загрузки емкостного водонагревателя	4(2) A, 230 В~
28	Циркуляционный насос ГВС	4(2) A, 230 В~
29	Подмешивающий насос / насос котлового контура	4(2) A, 230 В~

50	Общий сигнал неисправности	4(2) A, 230 В~
52	Электропривод 3-ходового смесительного клапана комплекта постоянного повышения температуры обратной магистрали или Электромотор 3-ходового смесительного клапана системы послылой загрузки водонагревателя	0,2 (0,1) A, 230 В~ макс. 6 A, 230 В~
Итого		
41	Горелка	6(3) A, 230 В~
90	Горелка, 2-ступенч.	1 (0,5) A, 230 В~
90	Горелка, модулируемая	0,2 (0,1) A, 230 В~

### Состояние при поставке

- Контроллер со встроенной панелью управления
- Датчик наружной температуры
- Датчик температуры котла
- Датчик температуры емкостного водонагревателя
- Пакет с технической документацией

#### Отопительная установка с емкостным водонагревателем

Должны быть заказаны отдельно:

- циркуляционный насос с обратным клапаном для регулировки температуры буферной емкости или
- Система послылой загрузки водонагревателя Vitotrans 222 со смесительной группой

#### Связь

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

## 9.6 Vitotronic 300, тип GW2B, № заказа 7498 903

### Технические данные

#### Конструкция

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

#### Базовое устройство:

- Сетевой выключатель
- Клавиша TÜV
- Переключатель контроля дымовой трубы
- Интерфейс Optolink для подключения к ноутбуку
- Терморегулятор TR 1168 или TR 1107
- Защитный ограничитель температуры STB 1169 или STB 1154
- Предохранители
- Индикатор режима 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 справки 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
- Тесты реле

- Индикация
  - Температура котловой воды
  - Температура воды в контуре ГВС
  - Рабочие параметры
  - Диагностические данные
  - Сигналы техобслуживания и неисправностей
- Языки дисплея:
  - немецкий
  - болгарский
  - чешский
  - датский
  - английский
  - испанский
  - эстонский
  - французский
  - хорватский
  - итальянский
  - латышский
  - литовский
  - венгерский
  - голландский
  - польский
  - русский
  - румынский
  - словацкий
  - финский
  - шведский
  - турецкий

### Функции

- Погодозависимый контроллер температуры котловой воды (т.е. температуры воды в подающей магистрали установки) и температуры подачи.
- Электронный ограничитель максимальной и минимальной температуры подачи отопительных контуров со смесителем.
- Отключение насосов отопительных контуров и горелки в зависимости от теплотребления (кроме горелок водогрейных котлов с ограничением минимального значения температуры котловой воды)
- Настройка граничных значений параметров отопления
- Защита насоса от заклинивания
- Интегрированная система диагностики
- Устройство контроля температуры отходящих 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 контроллера гелиоустановки, тип SM1
- Управление приготовлением горячей воды в проточном режиме со смесительной группой и комплектом теплообменника (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
  - 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)

- 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 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
  - Управление магистральным насосом на подстанцию или Сигнализация пониженного режима (сокращение числа оборотов насоса отопительного контура) через беспотенциальный выход
  - 3 цифровых входа для следующих функций:
    - внешнее переключение режимов работы, отдельно для отопительных контуров 1 - 3
    - Внешняя блокировка с входом сигнала неисправности
    - Вход сигнала неисправности
    - Кратковременная работа циркуляционного насоса ГВС
- Дополнительные функции через модуль расширения AM1 (принадлежность):
  - Управление макс. двумя циркуляционными насосами, если выход [20] на контроллере уже задействован:
    - Циркуляционный насос теплообменника уходящих газов/воды;
    - Циркуляционный насос устройства нейтрализации конденсата;
    - Насос отопительного контура

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

### Характеристика регулятора

- Пропорциональная характеристика с двухточечным управлением при работе со ступенчатой горелкой
- Пропорциональная характеристика с трехточечным управлением при работе с модулируемой горелкой
- Терморегулятор для ограничения температуры котловой воды: 95 °C, возможна перенастройка на 100, 110 °C
- Настройка защитного ограничителя температуры: 110 °C, возможна перенастройка на 100 °C
- Диапазон настройки кривой отопления:
  - Наклон: от 0,2 до 3,5
  - Уровень: от 13 до 40 K
  - Ограничение максимальной температуры подачи: от 10 до 127 °C
  - Ограничение минимальной температуры подачи: от 1 до 127 °C
- разность температур для отопительного контура со смесителем: от 0 до 40 K
- Диапазон настройки заданного значения температуры воды в контуре ГВС: От 10 до 60 °C, возможна перенастройка на диапазон от 10 до 95 °C

### Кодирующий штекер котла

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

### Таймер

Цифровой таймер (встроен в панель управления)

- Суточная и недельная программы, календарь
  - Автоматическое переключение между летним и зимним временем
  - Автоматическая функция приготовления горячей воды и циркуляционный насос контура ГВС.
  - Предварительная заводская настройка времени суток, дней недели и стандартных циклограмм переключения режимов отопления помещения, приготовления горячей воды и циркуляционного насоса контура ГВС
  - Циклограммы программируются индивидуально, возможна настройка максимум 4 циклов переключения в сутки
- Наименьший период между переключениями: 10 мин  
Резерв времени работы: 14 дней

### Настройка режимов работы

Во всех режимах 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 прибл. +1 °С, т. е. 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 превышении значения наружной температуры прибл. +3 °С, при этом выключаются насос отопительного контура и горелка.
- "Отопление и ГВС"  
Функция защиты от замерзания выключается при наружной температуре выше прибл. +3 °С. При этом выключается насос отопительного контура 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.

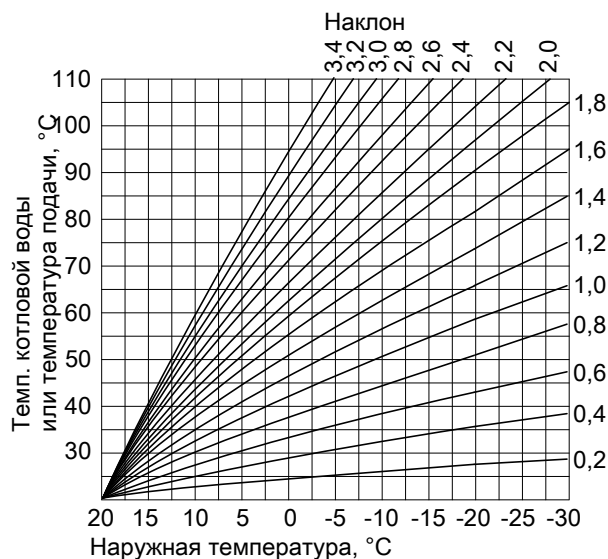
### Настройка отопительных характеристик (наклон и уровень)

Контроллер Vitotronic регулирует в режиме погодозависимой теплогенерации температуру котловой воды (т.е. 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 характеристики

Номинальное напряжение	230В	
Номинальная частота	50 Hz	
Номинальный ток	2 x 6 A~	
Потребляемая мощность	10 W	
Класс защиты	I	
Степень защиты	IP 20 D согласно EN 60529, обеспечить при монтаже/установке	
Принцип действия	Тип 1В согласно EN 60 730-1	
Допуст. температура окружающей среды	от 0 до +40 °С	
– Эксплуатация	Использование в жилых помещениях и в котельных (при нормальных окружающих условиях)	
– Хранение и транспортировка	–от 20 до +65 °С	
Номинальная нагрузочная способность релейных выходов		
<b>20</b>	Насос отопительного контура или Первичный насос системы послышной загрузки водонагревателя или Насос теплообменника уходящих газов / воды или Переключающий выход	4(2) A, 230 В~
<b>21</b>	Насос загрузки емкостного водонагревателя	4(2) A, 230 В~
<b>28</b>	Циркуляционный насос ГВС	4(2) A, 230 В~
<b>29</b>	Подмешивающий насос / насос котлового контура	4(2) A, 230 В~
<b>50</b>	Общий сигнал неисправности	4(2) A, 230 В~
<b>52</b>	Электропривод смесителя комплекта привода смесителя Электропривод 3-ходового смесительного клапана комплекта постоянного повышения температуры обратной магистрали или электропривод 3-ходового смесительного клапана системы послышной загрузки водонагревателя	0,2 (0,1) A, 230 В~

## Контроллеры (продолжение)

Итого	макс. 6 А, 230 В~	 Горелка, 2-ступенч.	1 (0,5) А, 230 В~
 Горелка	6(3) А, 230 В~	 Горелка, модулируемая	0,2 (0,1) А, 230 В~

### Состояние при поставке

- Контроллер со встроенной панелью управления
- Датчик наружной температуры
- Датчик температуры котла
- Датчик температуры емкостного водонагревателя
- Пакет с технической документацией

#### Отопительная установка с емкостным водонагревателем

Должны быть заказаны отдельно:

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

#### Отопительная установка с отопительным контуром со смесителем

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

#### Информационный обмен

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

## 9.7 Vitotronic 300, тип GW4B, № заказа 7441 813

### Технические данные

#### Конструкция

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

#### Базовое устройство:

- Сетевой выключатель
- Переключатель контроля дымовой трубы
- Интерфейс Optolink для подключения к ноутбуку
- Предохранители
- Индикатор режима 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 справки 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
  - Тесты реле

#### ■ Индикация:

- Температура котловой воды
- Температура воды в контуре ГВС
- Рабочие параметры
- Диагностические данные
- Сигналы техобслуживания и неисправностей

#### ■ Языки дисплея:

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

#### Функции

- Погодозависимый контроллер температуры котловой воды (т.е. температуры воды в подающей магистрали установки) и температуры подачи.
- 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
- 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 контроллера гелиоустановки, тип SM1
- регулирования 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
- 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 котловой воды
  - Внешняя блокировка горелки
- Дополнительные функции через модуль расширения EA1 (принадлежность):
  - Внешний запрос теплогенерации путем ввода заданного значения температуры котловой воды через вход 0 - 10 В
  - Управление магистральным насосом на подстанцию или  
Сигнализация пониженного режима (сокращение числа оборотов насоса отопительного контура) через беспотенциальный выход
  - 3 цифровых входа для следующих функций:
    - внешнее переключение режимов работы, отдельно для отопительных контуров 1 - 3
    - Внешняя блокировка 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 [20] на контроллере уже задействован:  
Циркуляционный 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 регулятора

- Пропорциональная характеристика с трехточечным управлением при работе с модулируемой горелкой
- Диапазон настройки кривой отопления:
  - Наклон: от 0,2 до 3,5
  - Уровень: от 13 до 40 К
  - Ограничение максимальной температуры подачи: от 10 до 127 °С
  - Ограничение минимальной температуры подачи: от 1 до 127 °С
- разность температур для отопительного контура со смесителем: от 0 до 40 К
- Диапазон настройки заданного значения температуры воды в контуре ГВС:  
От 10 до 60 °С, возможна перенастройка на диапазон от 10 до 95 °С

### Кодирующий штекер котла)

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

### Таймер

Цифровой таймер (встроен в панель управления)

- Суточная и недельная программы, календарь
- Автоматическое переключение между летним и зимним временем
- Автоматическая функция приготовления горячей воды и циркуляционный насос контура ГВС.
- Предварительная заводская настройка времени суток, дней недели и стандартных циклограмм переключения режимов отопления помещения, приготовления горячей воды и циркуляционного насоса контура ГВС
- Циклограммы программируются индивидуально, возможна настройка максимум 4 циклов переключения в сутки  
Наименьший период между переключениями: 10 мин  
Резерв времени работы: 14 дней

### Настройка режимов работы

Во всех режимах 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 прибл. +1 °С, т. е. 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 превышении значения наружной температуры прибл. +3 °С, при этом выключаются насос отопительного контура и горелка.
- "Отопление и ГВС"  
Функция защиты от замерзания выключается при наружной температуре выше прибл. +3 °С. При этом выключается насос отопительного контура 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 (т.е. 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).

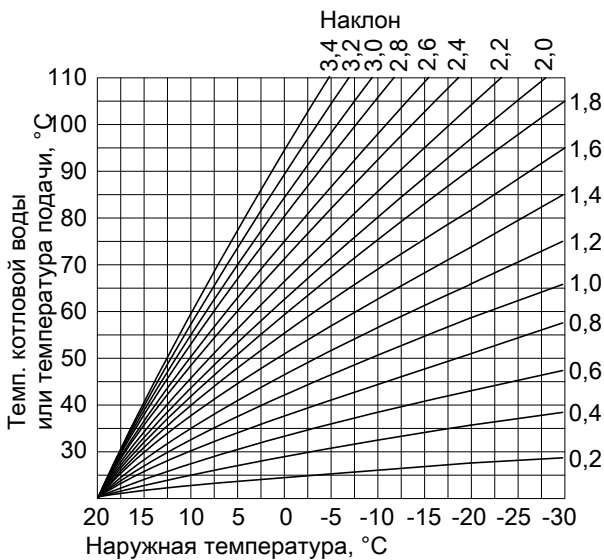
Температура подачи, необходимая для достижения определенной температуры помещения, зависит от отопительной установки и от теплоизоляции отапливаемого здания.

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



## Контроллеры (продолжение)

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



### Технические характеристики

Номинальное напряжение	230В
Номинальная частота	50 Hz
Номинальный ток	2 x 6 А~
Потребляемая мощность	10 W
Класс защиты	I
Степень защиты	IP 20 D согласно EN 60529, обеспечить при монтаже/установке
Принцип действия	Тип 1В согласно EN 60730-1

### Состояние при поставке

- Контроллер со встроенной панелью управления
- Датчик наружной температуры
- Датчик температуры емкостного водонагревателя
- Пакет с технической документацией

### Отопительная установка с емкостным водонагревателем

Должны быть заказаны отдельно:

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

Допуст. температура окружающей среды

– Эксплуатация

от 0 до +40 °С

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

–20 до +65 °С

– Хранение и транспортировка  
Номинальная нагрузочная способность релейных выходов

20	Насос отопительного контура или Первичный насос системы послыной загрузки водонагревателя или Насос теплообменника уходящих газов / воды или Переключающий выход	4(2) А, 230 В~
21	Насос загрузки емкостного водонагревателя	4(2) А, 230 В~
28	Циркуляционный насос ГВС	4(2) А, 230 В~
29	Подмешивающий насос / насос котлового контура	4(2) А, 230 В~
50	Общий сигнал неисправности	4(2) А, 230 В~
52	Электропривод смесителя комплекта привода смесителя Электромотор 3-ходового смесительного клапана системы послыной загрузки водонагревателя	0,2 (0,1) А, 230 В~ макс. 6 А, 230 В~
Итого		
41	Горелка	6(3) А, 230 В~

### Отопительная установка с отопительным контуром со смесителем

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

### Информационный обмен

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

## 9.8 Vitotronic 300-К, тип MW1В, № заказа 7498 906

### Технические данные

#### Конструкция

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

#### Базовое устройство:

- сетевой выключатель
- переключатель контроля дымовой трубы
- интерфейс Optolink для подключения к ноутбуку
- Предохранитель

- индикатор режима работы и неисправностей

#### отсек штекерных подключений:

- подключение внешних приборов с помощью системного штекера
- подключение потребителей трехфазного тока через дополнительные силовые контакторы

### 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 справки 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
  - тесты реле
- 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
  - словацкий
  - финский
  - шведский
  - турецкий

### Функции

- Погодозависимый каскадный контроллер температуры подачи многокотловой установки до четырех водогрейных котлов с Vitotronic 100, тип GC1B или GC4B, (с переменной температурой) и температуры подачи двух отопительных контуров со смесителем.
- Управление водогрейными котлами по произвольно выбираемой схеме последовательного включения котлов благодаря управлению Vitotronic 100, тип GC1B или GC4B
- 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 контроллера гелиоустановки, тип SM1
- Управление приготовлением горячей воды в проточном режиме со смесительной группой и комплектом теплообменника (возможно только в качестве альтернативы функции поддержания температуры обратной магистрали с регулируемым 3-ходовым смесительным клапаном).
- Возможность подключения внешнего устройства сигнализации неисправностей
- Программа сушки бетона для отопительных контуров со смесителем
- С функцией защиты котла в зависимости от исполнения установки:
  - управление магистральным насосом или
  - управление подмешивающим насосом или
  - поддержание температуры обратной магистрали с регулируемым 3-ходовым смесительным клапаном (возможно только в качестве альтернативы функции приготовления горячей воды в проточном режиме со смесительной группой и комплектом теплообменника)
- Функции через внешние контакты:
  - Внешнее переключение режима работы/внешнее открытие смесителей
  - внешняя блокировка/внешний сигнал "Смеситель закрыт"
  - Внешний запрос теплогенерации с заданным значением минимальной температуры подачи
- Дополнительные функции через модуль расширения EA1 (принадлежность):
  - внешнее задание значения температуры подачи через вход 0 - 10 В
  - управление магистральным насосом на подстанцию или сигнализация пониженного режима (сокращение числа оборотов насосов отопительного контура) через 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 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

- Зависимость P с трехпозиционным выходом
- Диапазон настройки кривой отопления:
  - наклон: от 0,2 до 3,5
  - уровень: от -13 до 40 K
  - ограничение максимальной температуры подачи: от 10 до 127 °C
  - ограничение минимальной температуры подачи: от 1 до 127 °C

## Контроллеры (продолжение)

- 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

### Таймер

Цифровой таймер (встроен в панель управления)

- Суточная и недельная программы, календарь
  - Автоматическое переключение между летним и зимним временем
  - Автоматическая функция приготовления горячей воды и циркуляционный насос контура ГВС.
  - Предварительная заводская настройка времени суток, дней недели и стандартных циклограмм переключения режимов отопления помещения, приготовления горячей воды и циркуляционного насоса контура ГВС
  - Циклограммы программируются индивидуально, возможна настройка максимум 4 циклов переключения в сутки
- Наименьший период между переключениями: 10 сек  
Резерв времени работы: 14 дней

### Настройка режимов работы

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

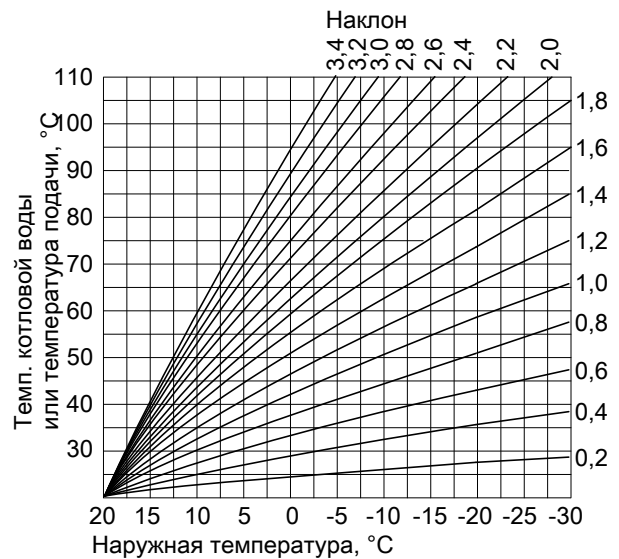
### Настройка отопительных характеристик (наклон и уровень)

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

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

С помощью настройки кривых отопления температура подачи устройства и температура подачи отопительных контуров со смесителем приводятся в соответствие с данными условиями.

Подъем температуры подачи отопительных контуров со смесителем ограничен терморегулятором и максимальной температурой котловой воды, заданной на контроллерах котловых контуров Vitotronic 100, тип GC1B.



### Технические характеристики

Номинальное напряжение	230 В~
Номинальная частота	50 Гц
Номинальный ток	6 А~
Потребляемая мощность	10 сек
Класс защиты	I
Степень защиты	IP 20 D согласно EN 60529, обеспечить при монтаже/установке

### Принцип действия

Допуст. температура окружающей среды  
– эксплуатация

Тип 1B согласно EN 60730-1

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

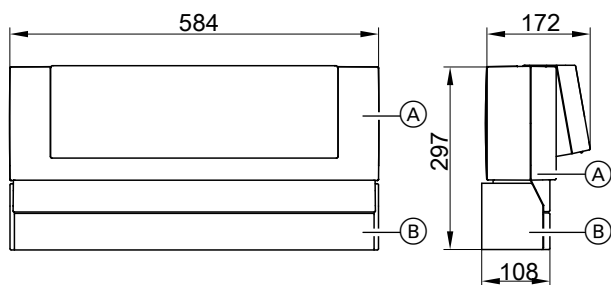
– хранение и транспортировка

Номинальная нагрузочная способность релейных выходов

20	Насос отопительного контура или первичный насос системы послылой загрузки водонагревателя	4(2) А, 230 В~
21	Насос загрузки емкостного водонагревателя	4(2) А, 230 В~
28	Циркуляционный насос ГВС	4(2) А, 230 В~
29	Подмешивающий насос/распределительный насос	4(2) А, 230 В~
50	Общий сигнал неисправности	4(2) А, 230 В~
52	Электропривод смесителя комплекта привода смесителя или Электропривод 3-ходового смесительного клапана комплекта постоянного повышения температуры обратной магистрали или Электропривод 3-ходового смесительного клапана системы послылой загрузки водонагревателя	0,2 (0,1) А, 230 В~ макс. 6 А, 230 В~

Итого

## Размеры



- Ⓐ Vitotronic 300-K
- Ⓑ Консоль

## Состояние при поставке

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

## Отопительная установка с емкостным водонагревателем

Должны быть заказаны отдельно:

- циркуляционный 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 смеситель комплекта привода смесителя (принадлежности).

## 9.9 Принадлежности для контроллера

### Соотнесение принадлежностей с типами контроллеров

Vitotronic	Однокотловая установка					Многокотловая установка		
	100	200	300	100	300-K			
Тип	GC1B	GC4B	GW1B	GW2B	GW4B	GC1B	GC4B	MW1B
<b>Принадлежности</b>								
Vitotrol 200A			x	x	x			x
Vitotrol 300A			x	x	x			x
Vitotrol 200 RF не для РФ			x	x	x			x
Vitotrol 300 RF не для РФ			x	x	x			x
Базовая станция радиосвязи не для РФ			x	x	x			x
Радиодатчик наружной температуры			x	x	x			x
Радио-ретранслятор			x	x	x			x
Датчик температуры помещения				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
Датчик температуры емкостного водонагревателя (погружной датчик температуры)	x	x						
Датчик температуры уходящих газов	x	x	x	x	x	x	x	
Комплект привода смесителя				x	x			x
Электропривод смесителя				x	x			x
Погружной терморегулятор				x	x			x
Накладной терморегулятор				x	x			x
Приемник сигналов точного времени			x	x	x			x
Переходник для внешних предохранительных устройств	x	x	x	x	x	x	x	
Вспомогательный контактор	x	x	x	x	x	x	x	x
Ответный разъем [41] и [90]	x	x	x	x	x	x	x	

## Контроллеры (продолжение)

Vitotronic	Однокотловая установка					Многокотловая установка		
	100		200	300		100	300-K	
Тип	GC1B	GC4B	GW1B	GW2B	GW4B	GC1B	GC4B	MW1B
<b>Принадлежности</b>								
Комплект для монтажа в шкафу управления								x
Модуль управления гелиоустановкой, тип SM1	x	x	x	x	x			x
Модуль расширения EA1	x	x	x	x	x			x
Vitocom 100, тип LAN1, в сочетании с Vitodata 100 и Vitotrol App			x	x	x			
Vitocom 100, тип LAN1, в сочетании с Vitodata 100								x
Vitocom 100, тип GSM2	x	x	x	x	x			
Vitocom 200, тип LAN2	x	x	x	x	x			
Vitocom 300, тип LAN3	x	x	x	x	x			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
Телекоммуникационный модуль LON	x	x	x	x	x	x	x	x

### Указание для Vitotrol 200A и 300A

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

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

Макс. 3 дистанционных управления могут быть подключены к контроллеру

#### Указание

Кабельное дистанционное управление нельзя комбинировать с радиобазой.

### Vitotrol 200A

#### № заказа Z008 341

Абонент шины KM-BUS.

#### ■ Индикация:

- температура помещения
- наружная температура
- рабочее состояние

#### ■ Настройки:

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

#### Указание

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

- режим работы

#### ■ Кнопками включаются режим вечеринки и экономный режим

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

Место монтажа:

#### ■ Режим погодозависимой теплогенерации:

Монтаж в любом месте здания

#### ■ Управление по температуре помещения:

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

Измеренная температура помещения зависит от места монтажа:

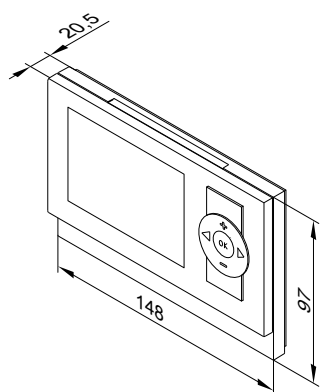
- Размещение в основном жилом помещении на внутренней стене напротив радиаторов
- Не размещать в полках и нишах
- Не устанавливать в непосредственной близости от дверей или источников тепла (например, прямых солнечных лучей, камина, телевизора и т.п.)

Подключение:

■ 2-жильный кабель длиной макс. 50 м (в том числе при подключении нескольких устройств дистанционного управления)

■ Запрещается прокладка кабеля вместе с кабелями на 230/400 В

■ Низковольтный штекер входит в комплект поставки



### Технические данные

Электропитание через шину KM-BUS	
Потребляемая мощность	0,2 Вт
Класс защиты	III
Степень защиты	IP 30 согласно EN 60529, обеспечить при монтаже
Допустимая температура окружающей среды	
– эксплуатация	от 0 до +40 °С
– хранение и транспортировка	от –20 до +65 °С
Диапазон настройки заданной температуры помещения для нормальной работы	от 3 до 37 °С

### Vitotrol 300A

#### № заказа Z008 342

Абонент шины KM-BUS

#### ■ Индикация:

- температура помещения
- наружная температура
- режим работы
- рабочее состояние
- графическое представление генерации солнечной энергии в сочетании с модулем управления гелиоустановкой, тип SM1

#### ■ Настройки:

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

#### ■ Режим вечеринки и экономный режим, активируется посредством меню

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

#### Место монтажа:

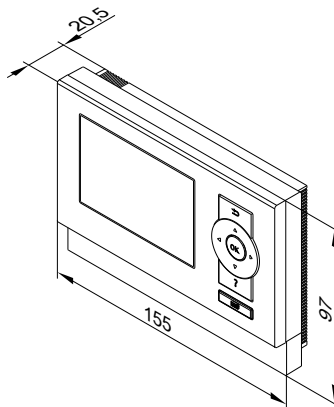
- Режим погодозависимой теплогенерации:  
Монтаж в любом месте здания
- Управление по температуре помещения:  
Встроенный датчик температуры помещения регистрирует температуру помещения и выполняет, если потребуется, нужную коррекцию температуры подачи.

Измеренная температура помещения зависит от места монтажа:

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

#### Подключение:

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



### Технические данные

Электропитание через шину KM-BUS	
Потребляемая мощность	0,5 Вт
Класс защиты	III
Степень защиты	IP 30 согласно EN 60529, обеспечить при монтаже
Допустимая температура окружающей среды	
– эксплуатация	от 0 до +40 °С
– хранение и транспортировка	от –20 до +65 °С
Диапазон настройки заданного значения температуры помещения	от 3 до 37 °С

### Указание к Vitotrol 200 RF и Vitotrol 300 RF (не для РФ)

Устройства дистанционного радиоуправления со встроенным радиопередатчиком для работы с базовой станцией радиосвязи. Для каждого отопительного контура установки можно использовать одно устройство Vitotrol 200 RF или одно устройство Vitotrol 300 RF. Vitotrol 200 RF может обслуживать один отопительный контур, а Vitotrol 300 RF - до трех отопительных контуров.

К контроллеру можно подключить макс. 3 устройства дистанционного радиоуправления.

#### Указание

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

### Vitotrol 200 RF (не для РФ)

#### № заказа Z011 219

Абонент радиосвязи.

- Индикация:
  - температура помещения
  - наружная температура
  - рабочее состояние
  - качество приема радиосигнала
- Настройки:
  - заданное значение температуры помещения для нормальной работы (нормальная температура помещения)

#### Указание

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

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

Место монтажа:

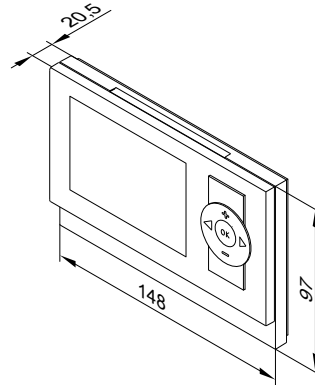
- Режим погодозависимой теплогенерации:
  - Монтаж в любом месте здания
- Управление по температуре помещения:
  - Встроенный датчик температуры помещения регистрирует температуру помещения и выполняет, если потребуется, нужную коррекцию температуры подачи.

Измеренная температура помещения зависит от места монтажа:

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

#### Указание

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



#### Технические данные

Электропитание через 2 аккумулятора 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	
– эксплуатация	от 0 до +40 °С
– хранение и транспортировка	от -20 до +65 °С
Диапазон настройки заданной температуры помещения для нормальной работы	от 3 до 37 °С

### Vitotrol 300 RF с настольной подставкой (не для РФ)

#### № заказа Z011 410

Абонент радиосвязи.

- Индикация:
  - температура помещения
  - наружная температура
  - рабочее состояние
  - графическое представление генерации солнечной энергии в сочетании с модулем управления гелиоустановкой, тип SM1
  - качество приема радиосигнала
- Настройки:
  - заданное значение температуры помещения для нормальной работы (нормальная температура помещения) и пониженного режима (пониженная температура помещения)
  - заданное значение температуры горячей воды
  - режим работы, циклограммы отопительных контуров, приготовление горячей воды и циркуляционный насос, а также другие настройки посредством меню с текстовой индикацией на дисплее
  - кнопками включаются режим вечеринки и экономный режим
- Встроенный датчик температуры помещения

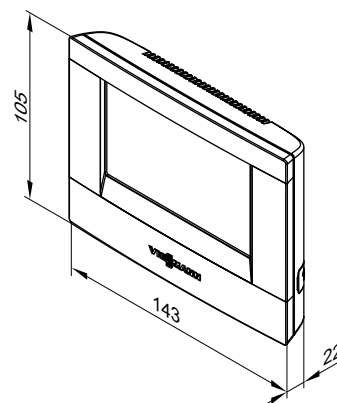
#### Указание

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

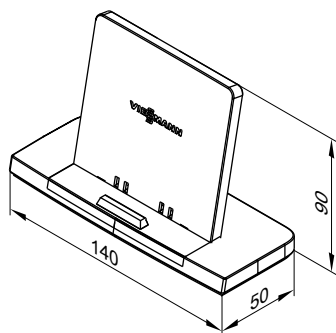
Комплект поставки:

- Vitotrol 300 RF
- Настольная подставка

- Блок питания со встроенной вилкой
- 2 аккумулятора NiMH для использования вне настольной подставки



Vitotrol 300 RF



Настольная подставка

### Технические данные

Электропитание от блока питания со встроенной вилкой	230 В~/5 В-
Потребляемая мощность	2,4 Вт
Радиочастота	868 МГц
Дальность радиосвязи	см. инструкцию по проектированию "Принадлежности для радиосвязи"
Класс защиты	II
Степень защиты	IP 30 согласно EN 60529, обеспечить при монтаже
Допустимая температура окружающей среды	
– эксплуатация	от 0 до +40 °С
– хранение и транспортировка	от -25 до +60 °С
Диапазон настройки заданного значения температуры помещения	от 3 до 37 °С

## Vitotrol 300 RF с настенным кронштейном (не для РФ)

### № заказа Z011 412

Абонент радиосвязи.

#### ■ Индикация:

- температура помещения
- наружная температура
- рабочее состояние
- графическое представление генерации солнечной энергии в сочетании с модулем управления гелиоустановкой, тип SM1
- качество приема радиосигнала

#### ■ Настройки:

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

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

#### Место монтажа:

- Режим погодозависимой теплогенерации:

Монтаж в любом месте здания

- Управление по температуре помещения:

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

Измеренная температура помещения зависит от места монтажа:

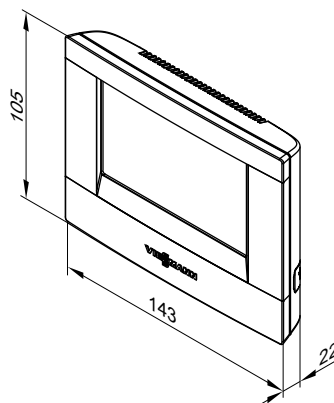
- Размещение в основном жилом помещении на внутренней стене напротив радиаторов
- Не размещать в полках и нишах
- Не устанавливать в непосредственной близости от дверей или источников тепла (например, прямых солнечных лучей, камина, телевизора и т.п.)

### Указание

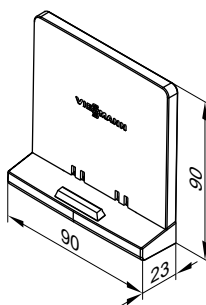
Принять во внимание инструкцию по проектированию "Принадлежности для радиосвязи".

#### Комплект поставки:

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



Vitotrol 300 RF



Настенный кронштейн



## Контроллеры (продолжение)

### Технические данные

Электропитание от блока питания, монтируемого в коробку выключателя	230 В~/4 В
Потребляемая мощность	2,4 Вт
Радиочастота	868 МГц
Дальность радиосвязи	см. инструкцию по проектированию "Принадлежности для радиосвязи"

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

## Базовая станция радиосвязи (не для РФ)

### № заказа Z011 413

Абонент шины KM-BUS

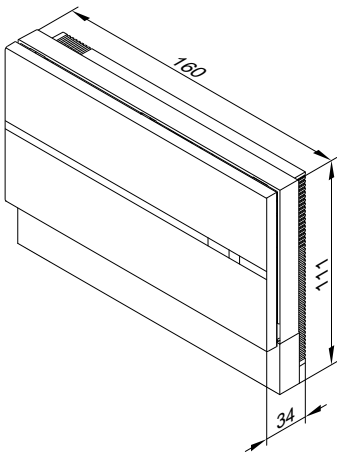
Для связи между контроллером Vitotronic и следующими радиокомпонентами:

- Дистанционное радиоуправление Vitotrol 200 RF
- Дистанционное радиоуправление Vitotrol 300 RF
- Радиодатчик наружной температуры

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

Подключение:

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



### Технические характеристики

Электропитание через шину KM-BUS	
Потребляемая мощность	1 W
Радиочастота	868 MHz
Класс защиты	III
Степень защиты	IP 20 согласно EN 60529, обеспечить при монтаже
Допуст. температура окружающей среды	от 0 до +40 °С
– Эксплуатация	-20 до +65 °С
– Хранение и транспортировка	

## Радиодатчик наружной температуры (не для РФ)

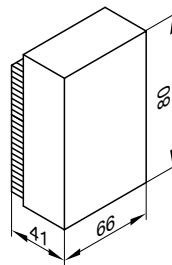
### № заказа 7455 213

Абонент радиосвязи.

Беспроводной световой датчик наружной температуры со встроенным радиопередатчиком для работы с базовой станцией радиосвязи и контроллером Vitotronic.

Место монтажа:

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



### Технические данные

Электроснабжение через фотоэлектрические элементы и энергоаккумулятор	
Радиочастота	868 МГц
Дальность радиосвязи	см. инструкцию по проектированию "Принадлежности для радиосвязи"

## Контроллеры (продолжение)

Степень защиты	IP 43 согласно EN 60529, обеспечить при монтаже
Допустимая температура окружающей среды при эксплуатации, хранении и транспортировке	от -40 до +60 °C

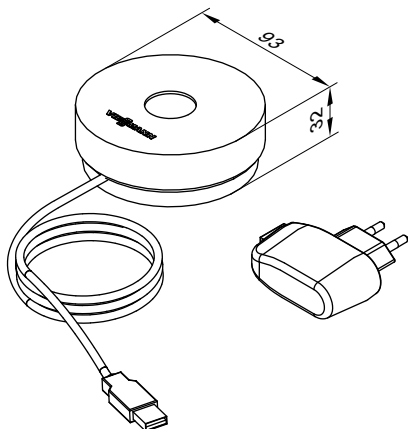
### Радио-ретранслятор (не для РФ)

#### № заказа 7456 538

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

Использовать максимум один радио-ретранслятор 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- от блока питания со встроенной вилкой
Потребляемая мощность	0,25 Вт
Радиочастота	868 МГц
Длина кабеля	1,1 м со штекером
Класс защиты	II
Степень защиты	IP 20 согласно EN 60529, обеспечить при монтаже
Допустимая температура окружающей среды	от 0 до +55 °C
- эксплуатация	
- хранение и транспортировка	от -20 до +75 °C

### Датчик температуры помещения (не для РФ)

#### № заказа 7438 537

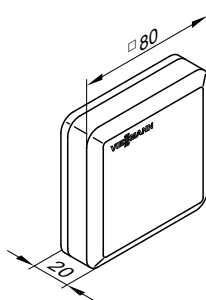
Отдельный датчик температуры помещения в качестве принадлежности к Vitotrol 300A; используется в случае, если размещение Vitotrol 300A в основном жилом помещении или в ином месте, где происходит измерение температуры и выполняются настройки, невозможно.

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 300A.

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



#### Технические данные

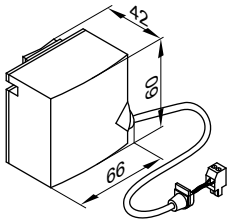
Класс защиты	III
Степень защиты	IP 30 согласно EN 60529, обеспечить при монтаже
Тип датчика	Viessmann NTC 10 кОм при 25 °C
Допустимая температура окружающей среды	от 0 до +40 °C
- эксплуатация	
- хранение и транспортировка	от -20 до +65 °C

### Накладной датчик температуры

#### № заказа 7426 463

Для регистрации температуры на поверхности трубы.

## Контроллеры (продолжение)



Закрепляется стяжной лентой.

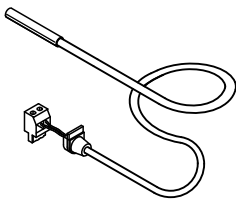
### Технические характеристики

Длина кабеля	5,8 м, со штекером
Степень защиты	IP 32D согласно EN 60529, обеспечить при монтаже Viessmann NTC 10 кОм при 25 °С
Тип датчика	
Допуст. температура окружающей среды	
– эксплуатация	от 0 до +120 °С
– хранение и транспортировка	от –20 до +70 °С

## Погружной датчик температуры

### № заказа 7438 702

Для измерения температуры в погружной гильзе.



### Технические данные

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

## Погружная гильза

### № заказа 7816 035

- G ½ x 100 мм
- С зажимной скобой

## Погружная гильза

### № заказа 7817 326

- G ½ x 150 мм
- С зажимной скобой

## Погружная гильза

### № заказа см. в прайс-листе

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

## Датчик температуры уходящих газов

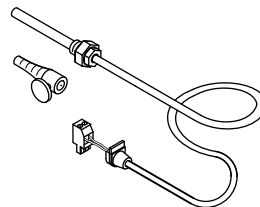
### № заказа 7452 531

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 °С
Тип датчика	
Допустимая температура окружающей среды	
– эксплуатация	от 0 до +250 °С
– хранение и транспортировка	от –20 до +70 °С

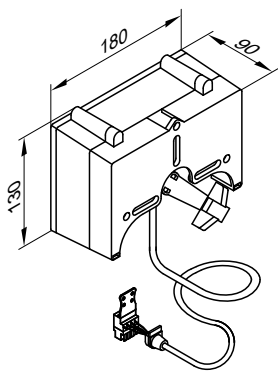
### Комплект привода смесителя

№ заказа 7441 998

В комплекте:

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

#### Электропривод смесителя

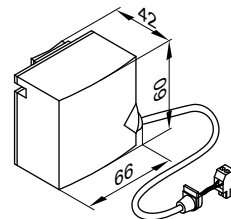


#### Технические характеристики

Номинальное напряжение	230 V~
Номинальная частота	50 Гц
Потребляемая мощность	4 Вт
Класс защиты	II

Степень защиты	IP 42 согласно EN 60529, обеспечить при монтаже
Допуст. температура окружающей среды	
– эксплуатация	от 0 до +40 °C
– хранение и транспортировка	от -20 до +65 °C
Момент затяжки:	3 Нм
Время работы для 90° <	120 с

#### Датчик температуры подачи (накладной датчик)



Закрепляется стяжной лентой.

#### Технические характеристики

Степень защиты	IP 32D согласно EN 60529, обеспечить при монтаже
Тип датчика	Viessmann NTC 10 кОм, при 25 °C
Допуст. температура окружающей среды	
– эксплуатация	от 0 до +120 °C
– хранение и транспортировка	от -20 до +70 °C

### Электропривод смесителя для фланцевого смесителя

№ заказа 9522 487

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

№ заказа Z004344

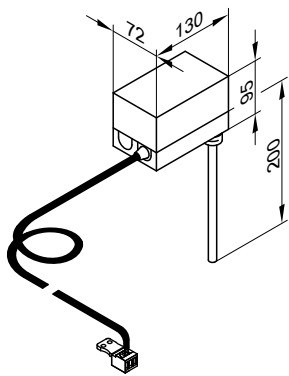
DN 65 - DN 100, без системного штекера и соединительного кабеля

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

### Погружной терморегулятор

№ заказа 7151 728

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



#### Технические данные

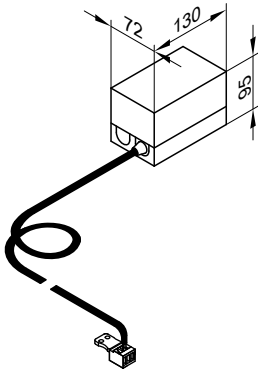
Длина кабеля	4,2 м, со штекером
Диапазон настройки	от 30 до 80 °C
Разность между температурой вкл. и выкл.	макс. 11 K
Коммутационная способность	6(1,5) A, 250 V~
Шкала настройки	в корпусе
Погружная гильза из специальной стали	R ½ x 200 мм
Пер. № по DIN	DIN TR 1168

### Накладной терморегулятор

#### № заказа 7151 729

Используется в качестве термостатного ограничителя максимальной температуры для внутрипольного отопления (только в сочетании с металлическими трубами).

Термостатный ограничитель устанавливается на подающую магистраль отопительного контура и отключает насос отопительного контура при слишком высокой температуре подачи.



#### Технические данные

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

### Приемник сигналов точного времени (не для РФ)

#### № заказа 7450 563

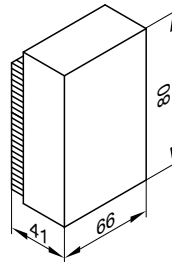
Для приема сигналов от передатчика DCF 77 (расположение: Майнфлинген под Франкфуртом-на-Майне).

Точная настройка времени и даты по радиосигналу.

Размещение на наружной стене в направлении передатчика. На качество приема могут влиять строительные материалы с содержанием металла, например, железобетон, а также соседние здания и источники электромагнитных помех ( высоковольтные линии и контактные провода).

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



### Адаптер для внешних предохранительных устройств

#### № заказа 7164 404

Абонент шины KM-BUS

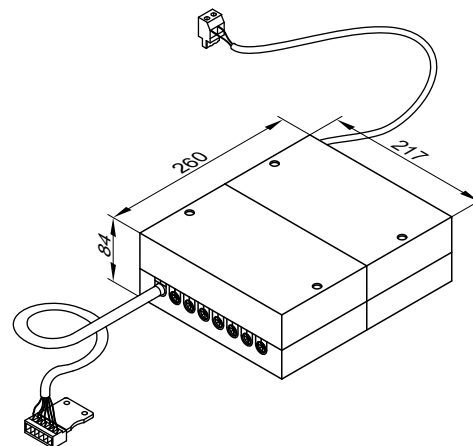
с кабелями (длина 3,0м) и штекерами 145 и 150

Возможно подключение до 4 дополнительных предохранительных устройств:

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

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

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



## Контроллеры (продолжение)

### Технические характеристики

Степень защиты	IP 20D согласно EN 60529, обеспечить при монтаже
Допуст. температура окружающей среды	
– эксплуатация	от 0 до +40 °С
– хранение и транспортировка	от -20 до +65 °С

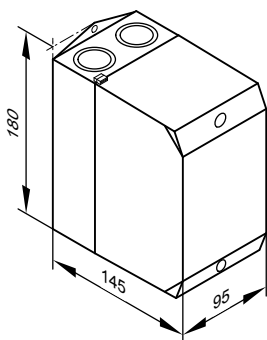
### Вспомогательный контактор

#### № заказа 7814 681

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

#### Технические характеристики

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



### Ответный разъем 41 и 90

#### № заказа 7408 790

Необходимы при использовании горелки заказчика без ответных штекеров.

### Комплект для монтажа в шкафу управления

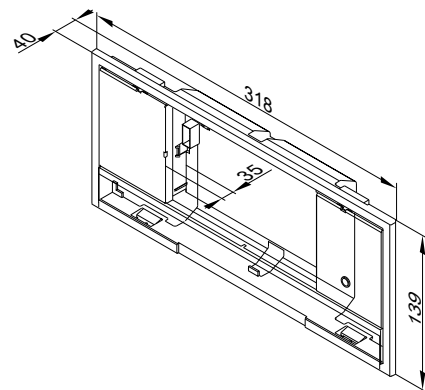
#### № заказа 7452 236

Для монтажа панели управления контроллера в переднюю дверь шкафа управления, если контроллер должен быть вмонтирован в шкаф.

Для монтажа в переднюю дверь шкафа необходимо отверстие размером 305 x 129 мм.

В комплекте:

- Монтажная рамка
- Заглушка для установки в контроллер
- Соединительный кабель (5,0 м)
- Угловой штекер для соединительного кабеля



## Модуль управления гелиоустановкой, тип SM1

№ заказа 7429 073

### Технические данные

#### Функции

- Расчет баланса энергии и система диагностики
- Управление и индикация посредством контроллера Vitotronic
- Нагрев двух потребителей одной коллекторной панелью
- 2-й контроллер с управлением по разности температур
- Термостатная функция для догрева или использования излишнего тепла
- Регулировка частоты вращения насоса контура гелиоустановки с управлением импульсными пакетами или насос контура гелиоустановки с входом ШИМ (производства Grundfos)
- Подавление догрева емкостного водонагревателя теплогенератором в зависимости от энергоотдачи гелиоустановки
- Подавление догрева отопления теплогенератором при поддержке отопления
- Задание ступени предварительного нагрева гелиоустановкой (при использовании емкостных нагревателей объемом от 400 л)

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

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

### Конструкция

В состав модуля управления гелиоустановкой входят:

- Электронная система
- Соединительные клеммы:
  - 4 датчика
  - насос контура гелиоустановки
  - шина KM-BUS
  - подключение к сети (сетевой выключатель предоставляется заказчиком)
- Выход ШИМ для управления насосом контура гелиоустановки
- 1 реле для переключения насоса или клапана

### Датчик температуры коллектора

Для подключения в приборе

Удлинение соединительного кабеля заказчиком:

- 2-жильный кабель длиной макс. 60 м с сечением медного провода 1,5 мм<sup>2</sup>
- Запрещается прокладка кабеля вместе с кабелями на 230/400 В

Длина кабеля	2,5 м
Степень защиты	IP 32 согласно EN 60529, обеспечить при монтаже Viessmann NTC 20 кОм при 25 °С
Тип датчика	
Допустимая температура окружающей среды	
– эксплуатация	от -20 до +200 °С
– хранение и транспортировка	от -20 до +70 °С

### Датчик температуры емкостного водонагревателя

Для подключения в приборе

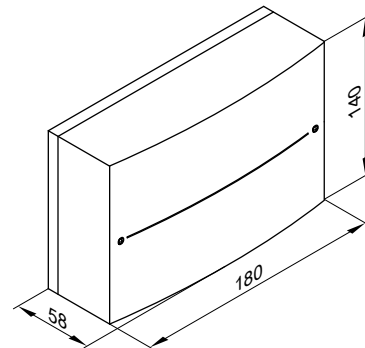
Удлинение соединительного кабеля заказчиком:

- 2-жильный кабель длиной макс. 60 м с сечением медного провода 1,5 мм<sup>2</sup>
- Запрещается прокладка кабеля вместе с кабелями на 230/400 В

Длина кабеля	3,75 м
Степень защиты	IP 32 согласно EN 60529, обеспечить при монтаже Viessmann NTC 10 кОм при 25 °С
Тип датчика	
Допустимая температура окружающей среды	
– эксплуатация	от 0 до +90 °С
– хранение и транспортировка	от -20 до +70 °С

В установках с емкостными водонагревателями Viessmann датчик температуры емкостного водонагревателя устанавливается во ввинчиваемый уголок (комплект поставки или принадлежность соответствующего емкостного водонагревателя) в обратной магистрали отопительного контура.

### Технические данные

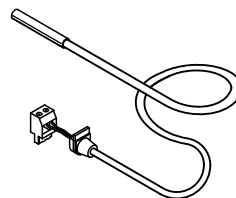


Номинальное напряжение	230 В~
Номинальная частота	50 Гц
Номинальный ток	2 А
Потребляемая мощность	1,5 Вт
Класс защиты	I
Степень защиты	IP 20 согласно EN 60529, обеспечить при монтаже тип 1В согласно EN 60730-1
Принцип действия	
Допустимая температура окружающей среды	
– эксплуатация	от 0 до +40 °С, использование в жилых помещениях и в котельных (при нормальных окружающих условиях)
– хранение и транспортировка	от -20 до +65 °С
Номинальная нагрузочная способность релейных выходов	
– полупроводниковое реле 1	1 (1) А, 230 В~
– реле 2	1 (1) А, 230 В~
– всего	макс. 2 А

### Погружной датчик температуры

№ заказа 7438 702

Для измерения температуры в погружной гильзе.



## Контроллеры (продолжение)

### Технические данные

Длина кабеля	5,8 м, со штекером
Степень защиты	IP 32 согласно EN 60529, обеспечить при монтаже
Тип датчика	Viessmann NTC 10 кОм, при 25 °С

Допустимая температура окружающей среды

– эксплуатация	от 0 до +90 °С
– хранение и транспортировка	от –20 до +70 °С

## Модуль расширения EA1

### № заказа 7452 091

Модуль расширения функциональных возможностей в корпусе, для настенного монтажа.

### С помощью входов и выходов обеспечивается реализация до 5 функций:

1 переключающий выход (беспотенциальное реле с переключающим контактом)

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

1 аналоговый вход (от 0 до 10 В)

- Предварительная настройка заданной температуры котловой воды

3 цифровых входа

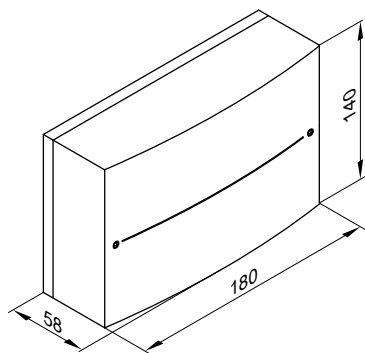
- Внешнее переключение режимов работы для 1 - 3 отопительных контуров (только для контроллеров для режима погодозависимой теплогенерации)
- Внешняя блокировка с общим сигналом неисправности
- Сообщения о неисправностях
- Кратковременная работа циркуляционного насоса ГВС (только с контроллерами для погодозависимой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

### Технические данные

Номинальное напряжение	230 В~
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
Степень защиты	IP 20 D согласно EN 60529, обеспечить при монтаже

Допустимая температура окружающей среды

– эксплуатация	от 0 до +40 °С использование в жилых помещениях и в котельных (при нормальных окружающих условиях)
– хранение и транспортировка	от –20 до +65 °С



## Vitocom 100, тип LAN1

### № заказа: см. действующий 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 приложения **Vitotrol** или **Vitodata 100**.

### Функции управления при помощи приложения Vitotrol:

- Дистанционное управление 3 отопительными контурами одной отопительной установки
- Настройка режимов работы, заданных значений и временных программ
- Опросы о данных установки
- Вывод сообщений на дисплей управления приложения Vitotrol

Приложение Vitotrol поддерживает следующие терминальные устройства:

- терминальные устройства с операционной системой Apple iOS версия 6.0
- терминальные устройства с операционной системой Google Android, начиная с версии 4.0

### Указание

Дополнительную информацию см. на [www.vitotrol-App.info](http://www.vitotrol-App.info).



## Контроллеры (продолжение)

### 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 отопительных кривых

#### Указание

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

#### Конфигурация:

Конфигурация выполняется автоматически.

Если включена служба DHCP, никакие настройки на маршрутизаторе DSL не требуются

#### Комплект поставки:

- Vitocom 100, тип LAN1 с LAN-подсоединением
- с или без телекоммуникационного модуля LON для установки в контроллер Vitotronic
- Соединительные кабели для LAN и телекоммуникационного модуля
- Сетевой кабель 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
- Перед вводом в эксплуатацию проверить наличие в системе условий для обмена данными через IP-сети (LAN)
- Подключение к Интернету с безлимитным тарифом обмена данными (общий тариф **независимо** от времени и объема данных)
- Маршрутизатор DSL с динамической IP-адресацией (DHCP)

#### Указание

Данные регистрации и использования приложение Vitotrol и Vitodata 100 см. на стр. [www.vitodata.info](http://www.vitodata.info).

## Vitocom 100, тип GSM2

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

Для дистанционного контроля и управления одной отопительной установкой через сети сотовой связи GSM

Для передачи сообщений и настройки режимов работы с помощью SMS-сообщений

Компактный прибор для настенного монтажа

#### Функции:

- Дистанционный контроль посредством SMS-сообщений на 1 или 2 мобильных телефона
- Дистанционный контроль других установок через цифровой вход (беспотенциальный контакт)
- Дистанционная наладка с помощью мобильного телефона посредством SMS-сообщений
- Управление с помощью мобильного телефона посредством SMS-сообщений

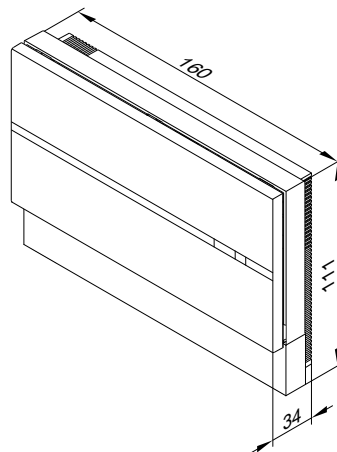
#### Указание

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

#### Конфигурация:

Мобильные телефоны посредством SMS-сообщений

### Технические характеристики



Электропитание от штекерного блока питания	230 В~/5 В–
Номинальный ток	250 мА
Потребляемая мощность	8 Вт
Класс защиты	II
Степень защиты	IP 30 согласно EN 60529, обеспечить при монтаже
Допуст. температура окружающей среды	от 0 до +55 °С
– Эксплуатация	использование в жилых помещениях и в помещениях для отопительных установок (при нормальных окружающих условиях)
– Хранение и транспортировка	от –20 до +85 °С

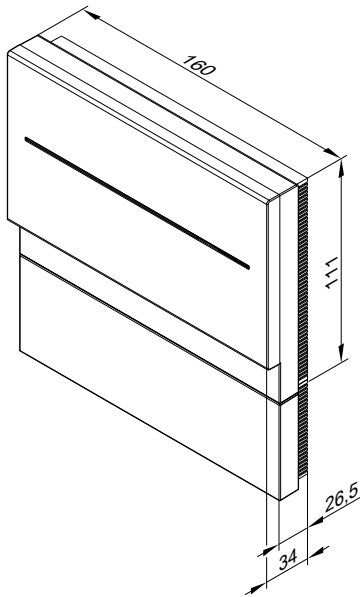
#### Комплект поставки:

- Vitocom 100 с встроенным модемом GSM
- Соединительный кабель с быстроразъемными соединениями Rast 5 для подключения к шине KM-BUS контроллера
- Антенна сотовой связи (длиной 3,0 м), магнитная опора и клеевая панель
- Сетевой кабель с блоком питания, оснащенный встроенной вилкой (длиной 2,0 м)

#### Условия, выполнение которых обеспечивает заказчик:

- Хороший прием в сети выбранного оператора сотовой телефонной сети для связи GSM
- Общая длина всех кабелей шины KM-BUS макс. 50 м

### Технические данные



Электропитание от блока питания со встроенной вилкой	230 В~/5 В-
Номинальный ток	1,6 А
Потребляемая мощность	5 Вт
Класс защиты	II
Степень защиты	IP 30 согласно EN 60529, обеспечить при монтаже тип 1В согласно EN 60730-1
Принцип действия	
Допустимая температура окружающей среды	от 0 до +50 °С
– эксплуатация	использование в жилых помещениях и в котельных (при нормальных окружающих условиях)
– хранение и транспортировка	от –20 до +85 °С
Подключения, выполняемые зажимом:	цифровой вход: беспотенциальный контакт

### Vitocom 200, тип LAN2

№ заказа: см. актуальный прайс-лист

Для дистанционного управления, регулировки и наладки всех отопительных контуров отопительной установки через IP-сети (LAN)

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

Компактный прибор для настенного монтажа

Для управления установкой с помощью **Vitotrol App**, **Vitodata 100** или **Vitodata 300**

#### Функции управления Vitotrol App:

- Дистанционное управление тремя отопительными контурами одной отопительной установки
- Настройка режимов работы, заданных значений и временных программ
- Опросы о данных установки
- Вывод сообщений на дисплей управления Vitotrol App

Vitotrol App работает на нижеуказанном терминальном оборудовании:

- Терминальное оборудование с мобильной операционной системой Apple iOS версия 6.0
- Терминальное оборудование с мобильной операционной системой Google Android, версия 4.0 и выше

#### Указание

Дополнительную информацию см. на [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).
- Контроль над дополнительными приборами посредством входов и выходов Vitocom 200.

##### ■ Дистанционная регулировка:

Настройка режимов работы, заданных значений, временных программ и кривых отопления.

#### Указание

- *Стоимость телекоммуникационной связи, необходимой для обмена данными, в комплект поставки устройства не входит.*
- *Дополнительная информация приведена на сайте [www.vitodata.info](http://www.vitodata.info)*

#### 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 над дополнительными приборами посредством входов и выходов Vitocom 200.

##### ■ Дистанционная регулировка:

Настройка режимов работы, заданных значений, временных программ и кривых отопления.

##### ■ Дистанционная наладка

- Конфигурация параметров Vitocom 200
- Дистанционная наладка параметров контроллера Vitotronic посредством кодовых адресов

## Контроллеры (продолжение)

### 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) конфигурация Vitocom 200 выполняется автоматически. Маршрутизатор DSL настраивать не нужно. Соблюдать сетевые настройки на маршрутизаторе DSL.
- Входы Vitocom 200 конфигурируются на дисплее управления Vitodata 100 или Vitodata 300.
- Vitocom 200 связывается через LON с контроллером Vitotronic. Для LON никакой конфигурации Vitocom 200 не требуется.

### Условия, выполнение которых обеспечивает заказчик:

- Маршрутизатор DSL со свободным разъемом LAN и динамической IP-адресацией (DHCP).
- Подключение к Интернету 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 200, тип LAN2 с подключением LAN.
- С телекоммуникационным модулем LON для установки в контроллер Vitotronic или без него
- Соединительные кабели для LAN и телекоммуникационного модуля
- Сетевой кабель с штекерным блоком питания (длиной 2,0 м)
- Служба обработки и устранения неисправностей Vitodata 100 сроком на 3 года

### Указание

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

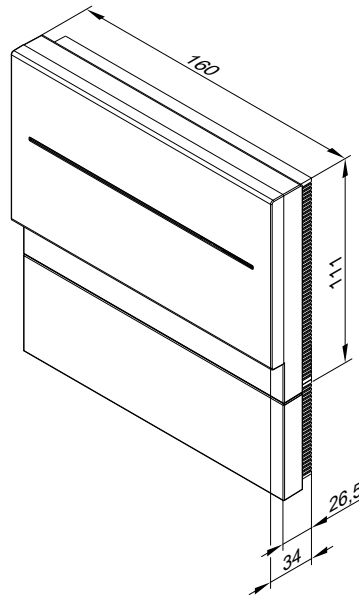
### Принадлежности:

#### Модуль расширения EM201

#### № заказа: Z012 116

- 1 релейный выход для управления внешними устройствами (нагрузка контакта 230 В~, макс. 2 А).
- Макс. 1 модуль расширения EM201 на каждый Vitocom 200.

### Технические характеристики:



Электропитание от штекерного блока питания	230 В~/5 В-
Номинальная частота	50 Hz
Номинальный ток	250 mA
Потребляемая мощность	5 В
Класс защиты	III
Степень защиты	IP 30 согласно EN 60529, обеспечить при монтаже
Допуст. температура окружающей среды	от 0 до +50 °C
– Эксплуатация	Использование в жилых помещениях и в помещениях для установки (при нормальных окружающих условиях)
– Хранение и транспортировка	-20 до +85 °C
Подключения, выполняемые заказчиком:	
– 2 цифровых входа DI1 и DI2	беспотенциальные контакты, нагрузка контакта 24 В-, 7 mA
– 1 цифровой выход DO1	5 В-, 100 mA, для подключения модуля расширения EM201

Прочие технические данные и информация о принадлежностях приведены в инструкции по проектированию информационного обмена.

## Vitocom 300, тип LAN3

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

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

Так как обмен данными через Интернет происходит по непрерывному подключению ("always online"), обеспечивается особенно быстрый доступ к отопительной установке.

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

Для управления установкой с помощью **Vitodata 100** или **Vitodata 300**

### 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).
  - Контроль над дополнительными приборами посредством входов и выходов Vitocom и модулей расширения EM301.
- **Дистанционная регулировка:**
  - Настройка режимов работы, заданных значений, временных программ и отопительных кривых

#### Указание

- Стоимость телекоммуникационной связи, необходимой для обмена данными, в комплект поставки устройства не входит.
- Дополнительная информация приведена на сайте [www.vitodata.info](http://www.vitodata.info).

### 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 отопительных кривых
  - 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. Маршрутизатор DSL настраивать не нужно.
- Соблюдать сетевые настройки на маршрутизаторе 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. С 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:

- Маршрутизатор DSL со свободным разъемом LAN и динамической IP-адресацией (DHCP).
- Подключение к Интернету 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, RJ45, 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.

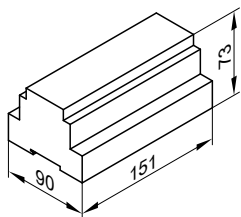
#### Принадлежности:

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	7143 434
в 3 ряда: Для Vitocom 300 и макс. 2 модуль расширения EM301	7143 435
<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– – 4 – 20 мА – Датчики температуры Viessmann NTC 10 кΩ, NTC 20 кΩ, Ni500 или Pt500 – Счетчик импульсов – 8 цифровых входов: – для подключения сигналов через беспотенциальные контакты – 2-полюс. – нагрузка внешнего контакта 24 В–, 7 мА – со светодиодной индикацией – размыкающие или замыкающие контакты – аварийный размыкающий или аварийный замыкающий контакт – Счетчик импульсов – 2 цифровых выхода: – беспотенциальные релейные контакты – 3-пол., переключатель – макс. 2 А, 230 В~ – со светодиодной индикацией Макс. 3 модуля расширения EM301 на каждый Vitocom 300.	2012 117

## Контроллеры (продолжение)

Принадлежности	№ заказа
<b>Модуль источника бесперебойного питания (ИБП)</b> Монтаж на DIN-рейке TS35 согласно EN 50022, 35 x 15 и 35 x 7,5	7143 432
<b>Дополнительный аккумулятор для ИБП</b> – 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	7143 436
<b>Удлинение соединительного кабеля</b> <b>Прокладка на расстоянии от 7 до 14 м</b> – 1 соединительный кабель (длина 7 м) и 1 муфта LON, RJ45	7143 495 и 7143 496
<b>Прокладка на расстоянии от 14 до 900 м с соединительным штекером</b> – 2 соединительных штекера LON RJ45 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 или 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	7199 251 и пред- оставляет- ся заказчи- ком
<b>Прокладка на расстоянии от 14 до 900 м с розеткой</b> – 2 соединительных кабеля (длина 7 м) и – 2 соединительных штекера LON RJ45, CAT6 – 2-проводной кабель, CAT5, экранированный или JY(St) Y 2 x 2 x 0,8	7143 495 и 7171 784 пред- оставляет- ся заказчи- ком

### Технические характеристики Vitocom 300 (комплект поставки):



Номинальное напряжение	24 В–
Номинальный ток	710 мА
Номинальная мощность	17 В
Класс защиты	II согласно EN 61140
Степень защиты	IP 30 согласно EN 60529, обеспечить при монтаже
Принцип действия	тип 1B согласно EN 60730- 1
Допуст. температура окружающей среды	
– Эксплуатация	от 0 до +50 °С
– Хранение и транспортировка	Использование в жилых помещениях и в помещениях для установки (при нормальных окружающих условиях) –20 до +85 °С

Подключения, выполняемые заказчиком:

– 2 цифровых входа DI1 и DI2

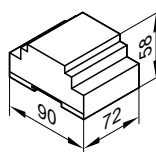
– 1 цифровой выход DO

– 1 интерфейс M-BUS

– 1 интерфейс EM

беспотенциальные контакты, нагрузка контакта 24 В–, 7 мА, для контроля дополнительных приборов или систем других изготовителей, со светодиодной индикацией  
Реле, нагрузка контакта 24 В–, макс. 2 А, переключатель для подключения термометров с интерфейсом M-BUS согласно EN 1434-3 для подключения максимум 3 модулей расширения EM301, со светодиодной индикацией

### Технические характеристики блока питания (комплект поставки):



Номинальное напряжение

от 100 240 В–

Номинальная частота

50/60 Гц

Номинальный ток

от 0,8 до 0,4 А

Выходное напряжение

24 В–

Макс. выходной ток

2 А

Класс защиты

II согласно EN 61140

Степень защиты

IP 20 согласно EN 60529, обеспечить при монтаже

Развязка потенциалов

SELV согласно EN 60950

первичное/вторичное

EN 60335

Электробезопасность

Допуст. температура окружающей среды

– Эксплуатация

от –20 до +55 °С

Использование в жилых помещениях и в помещениях для установки (при нормальных окружающих условиях)

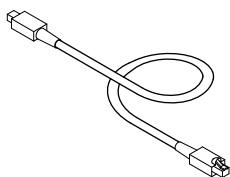
– Хранение и транспортировка

от –25 до +85 °С

### Соединительный кабель LON для обмена данными между контроллерами

№ заказа 7143 495

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 7143 495
  - 1 муфта LON, RJ45  
№ заказа 7143 496
- При прокладке на расстояние от 14 до 900 м с соединительными штекерами:
  - 2 соединительных штекера LON  
№ заказа 7199 251
  - 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 7143 495
  - 2-проводной кабель, CAT5, экранированный или JY(St) Y 2 x 2 x 0,8  
предоставляется заказчиком
  - 2 соединительных штекера LON RJ45, CAT6  
№ заказа 7171 784

### Нагрузочный резистор (2 шт.)

№ заказа 7143 497

Для оконечной нагрузки шины LON на первом и последнем контроллере.

### Телекоммуникационный модуль LON

№ заказа 7172 173

(только для однокотловых установок)

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

### Vitogate 200, тип EIB

№ заказа Z009 466

Шлюз Vitogate 200, тип EIB, служит для подключения контроллеров Vitotronic с встроенным телекоммуникационным модулем LON (принадлежность) к системам KNX/EIB.

Технические данные и информация о принадлежностях приведены в инструкции по проектированию информационного обмена.

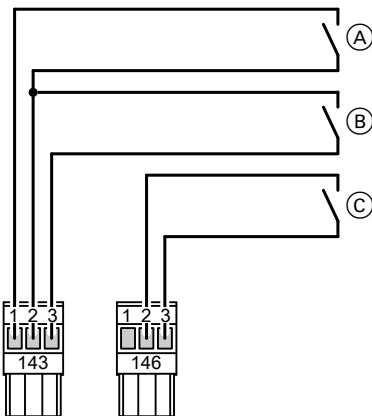
## 9.10 Подключения, выполняемые заказчиком

Подключение предоставляемых заказчиком контроллеров к Vitotronic 100, тип GC1B, при использовании однокотловых установок

Управление через контакты:

## Контроллеры (продолжение)

### При работе с двухступенчатой горелкой



- (A) 1-я ступень горелки "Вкл."
- (B) 2-я 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 "0".
- При разомкнутом контакте:  
1-я ступень горелки выключается.

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

### Внешнее включение в зависимости от нагрузки

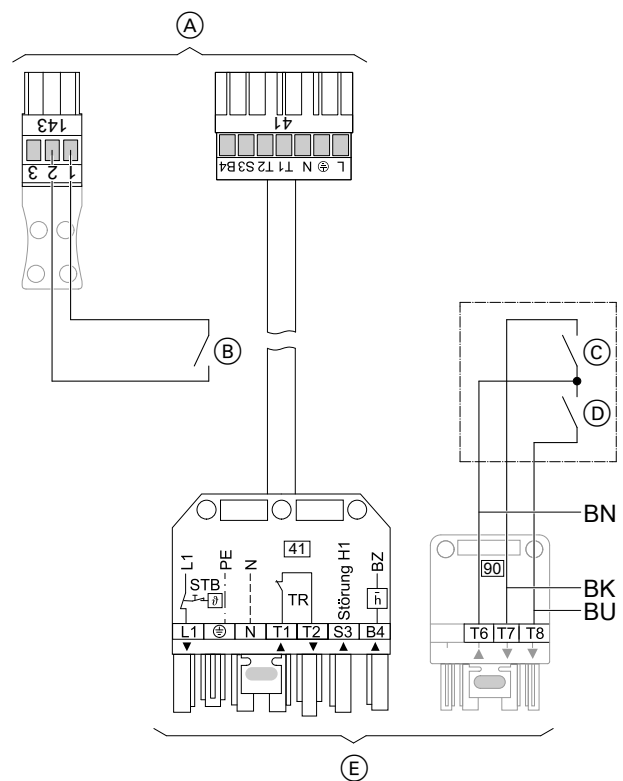
При замыкании беспотенциального контакта между клеммами "2" и "3" разъемного соединения 146 горелка водогрейного котла включается в зависимости от нагрузки. Водогрейный котел работает с заданной температурой в постоянном режиме. Ограничение температуры котловой воды обуславливается установленной макс. температурой котловой воды или происходит через механический терморегулятор. Заданное значение устанавливается через код "9b".

### Настройки на Vitotronic 100

- Код "01:1" (состояние при поставке)
- При подключении датчика температуры емкостного водонагревателя активируется 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
Кодовый адрес "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) Штекеры к контроллеру
- (B) 1-я ступень горелки (базовая нагрузка) "Вкл."
- (C) Уменьшение мощности горелки (модулируемый регулятор)
- (D) Увеличение мощности горелки (модулируемый регулятор)
- (E) Штекеры к горелке

Цветная маркировка согласно DIN IEC 60757

BK черный  
BN коричневый  
BU синий

## Контроллеры (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

■ Код "01:1" (состояние при поставке)

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

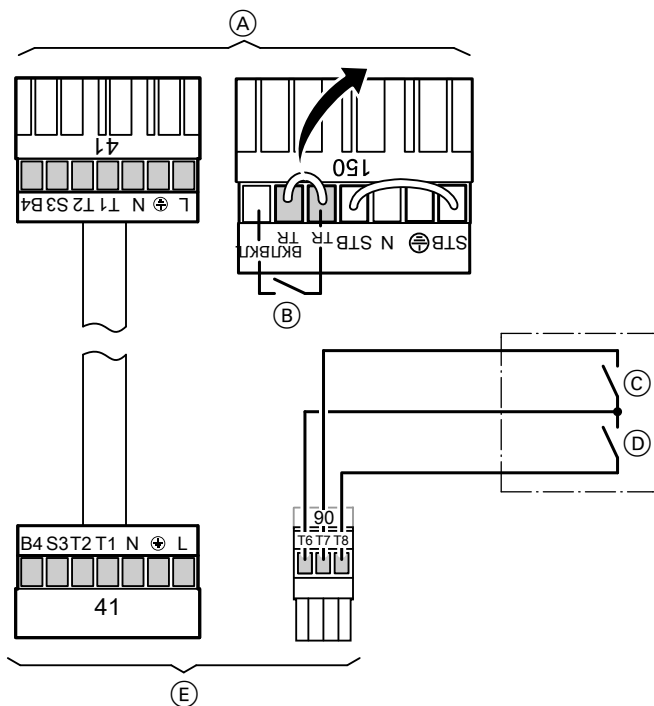
■ Настройки для защитного ограничителя температуры и другие настройки зависят от оснащения установки предохранительными устройствами согласно DIN EN 12828 или DIN EN 12953.

Защитный ограничитель температуры	110 °C	100 °C
Терморегулятор	100 °C	87 °C
Кодовый адрес "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 GC4B, в однокотловых установках

### 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 разомкнут	Контакт (B) на штекере 150 разомкнут
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 выкл.

## Подключение предоставляемых заказчиком контроллеров к модулю расширения EA1 при работе с однокотловыми установками

### Управление через вход 0 – 10 В

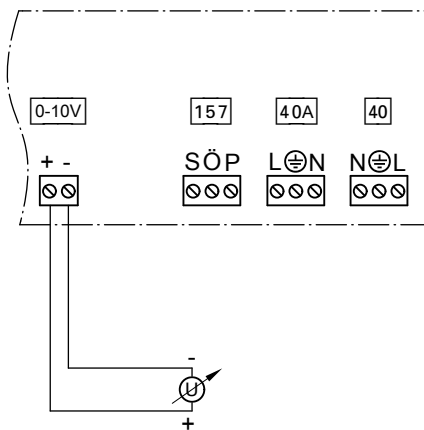
### Внешний запрос теплогенерации через вход 0 – 10 В

Подключение к входу 0 – 10 В на модуле расширения EA1.

В сочетании с двухступенчатой и модулируемой горелкой.

Код "01:1" для однокотловой установки (состояние при поставке).





Подключение к входам 0 - 10 В обеспечивает дополнительное заданное значение температуры котловой воды:  
 0 - 1 В рассматривается как "без указания заданного значения температуры котловой воды".  
 1 В  $\hat{=}$  заданное значение 10 °С  
 10 В  $\hat{=}$  заданное значение 100 °С  
 Диапазон ввода заданного значения можно изменить в кодовом адресе 1E:  
 1 В  $\hat{=}$  заданное значение 30 °С  
 10 В  $\hat{=}$  заданное значение 120 °С

### Указание

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

### Цифровые информационные входы DE1 - DE3

#### Функции:

- Внешняя блокировка
- Внешняя блокировка с входом сигнала неисправности
- Вход сигнала неисправности

Подключаемые контакты должны соответствовать классу защиты II.

### Распределение функций входов

Функция входов выбирается посредством ввода кодов на контроллере водогрейного котла:

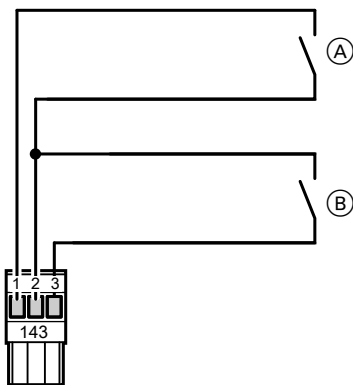
- DE1: Кодовый адрес "5d"
- DE2: кодовый адрес "5E"
- DE3: кодовый адрес "5F"

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

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

## Дополнительные функции однокотловых установок с Vitotronic 200, тип GW1B или Vitotronic 300, тип GW2B или GW4B

### 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 кодовом адресе "9A" можно присвоить отопительным контурам внешнюю функцию "открытия смесителя". В кодовом адресе "91" можно распределить внешнее переключение программ управления по 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 кодового адреса "d5" возможно переключение между всеми тремя настраиваемыми вручную рабочими программами ⊖, ⚡, ⏏ ⚡ (контакт разомкнут), или между ⊖ и ⏏ ⚡ (контакт замкнут).

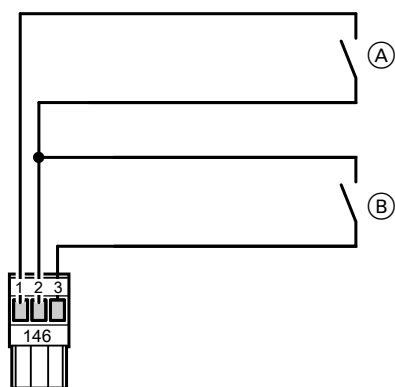
### Внешняя блокировка/ "закрытие смесителей"

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

### Указание

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

### Штекер 146



- Ⓐ ■ Для GW1B и GW2B, внешнее переключение ступенчатой/модулируемой горелки
- Для GW4B, 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 кодовом адресе "9b" устанавливается заданное значение температуры подачи.

### Внешнее переключение ступенчатой/модулируемой горелки

- Контакт Ⓐ разомкнут: модулируемый режим работы
- Контакт Ⓐ замкнут: двухступенчатый режим работы

Настроить соответствующим образом кодовый адрес "02".

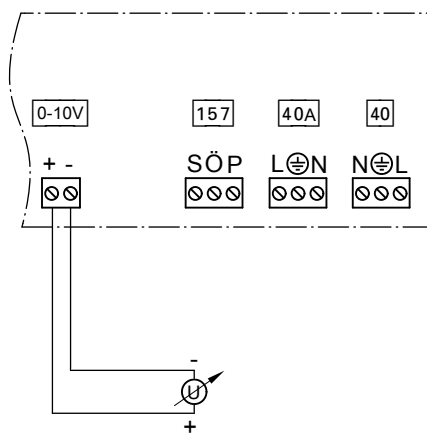
## Дополнительные функции однокотловых установок с Vitotronic 200, тип GW1B или Vitotronic 300, тип GW2B или GW4B через модуль расширения EA1

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

### внешний запрос теплогенерации через вход 0 – 10 В

Подключение к входу 0 – 10 В на модуле расширения EA1.

В сочетании с двухступенчатой и модулируемой горелкой.



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

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

1 В ≙ заданное значение 10 °С

10 В ≙ заданное значение 100 °С

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

1 В ≙ заданное значение 30 °С

10 В ≙ заданное значение 120 °С

### Указание

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

### Цифровые информационные входы DE1 - DE3

Функции:

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

Подключаемые контакты должны соответствовать классу защиты II.

### Распределение функций входов

Функция входов выбирается посредством ввода кодов на контроллере водогрейного котла:

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

### Заданное значение температуры подачи при внешнем запросе теплогенерации

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

### Выход 157

Подключения:

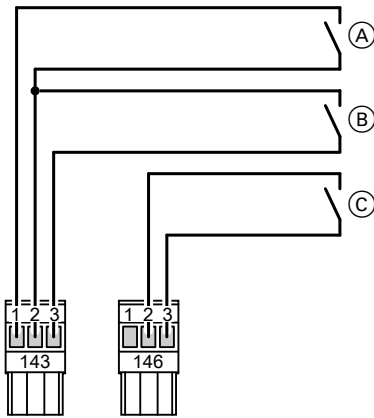
- Управление магистральным насосом на тепловой пункт
- Сигнализация пониженного режима для одного отопительного контура

### Распределение функций

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

### Дополнительные функции для многокотловых установок с Vitotronic 300-K, тип MW1B, и Vitotronic 100, тип GC1B или GC4B, через LON

Штекеры 143 и 146 на Vitotronic 300-K



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

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

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

Посредством закрытия контакта (A) возможно изменение программы управления, которая была предварительно выбрана вручную, или открытие подсоединенных смесителей. В кодовом адресе "9A" можно присвоить отопительным контурам внешнюю функцию смесителя "ОТКР.". В кодовом адресе "91" можно распределить внешнее переключение программ управления по отопительным контурам.

#### Режимы работы

Символ	Значение
☺	Выключение отопления помещения и горячего водоснабжения
☹	Выключение отопления помещения и включение горячего водоснабжения
☺☹	Включение отопления помещения и горячего водоснабжения

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

#### Внешняя блокировка/смесители "ЗАКР."

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

#### Указание

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

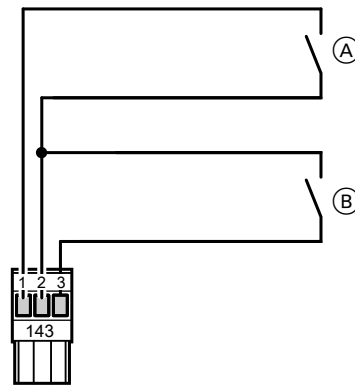
#### Внешний запрос теплогенерации

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

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

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

Штекер 143 на Vitotronic 100, тип GC1B и GC4B



- (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. Это означает, что дроссельная заслонка закрывается, 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.

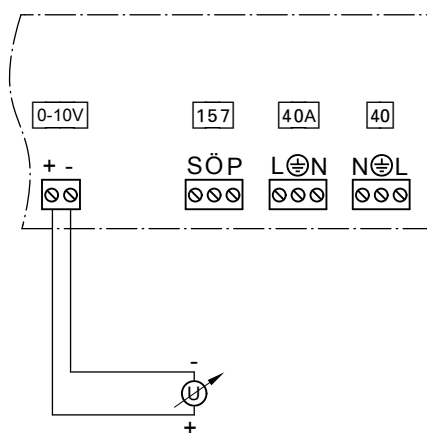
### Подключение предоставляемых заказчиком контроллеров к модулю расширения EA1 при работе с многокотловыми установками с предоставляемым заказчиком каскадным контроллером

Управление через вход 0 – 10 В:

#### Внешний запрос теплогенерации через вход 0 – 10 В

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

В сочетании с двухступенчатыми и модулируемыми горелками. Настроить код "01:3".



#### Активация котла без дополнительного активирующего контакта

от 0 до 1 В

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

от 1 до 10 В

- Заданная температура для водогрейного котла  
1 В  $\hat{=}$  заданное значение 10 °C  
10 В  $\hat{=}$  заданное значение 100 °C
- Водогрейный котел активирован и поддерживается на минимальной температуре.
- Дроссельная заслонка открыта.
- Насос котлового контура или подмешивающий насос активированы.

#### Указание

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

#### Указание

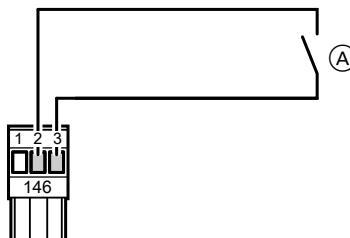
Между отрицательным полюсом и кабелем заземления источника питания, предоставляемого заказчиком, должна быть обеспечена гальваническая развязка.

#### Активация котла с дополнительным активирующим контактом

0 - 1 В  $\hat{=}$  "без указания заданного значения температуры котловой воды"

1 В  $\hat{=}$  заданное значение 10 °C

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



Ⓐ Активация котла  
(беспотенциальный контакт)

#### Указание

На вращаемом котле этот контакт должен быть постоянно замкнут.

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

#### Цифровые информационные входы DE1 - DE3

Функции:

- Внешняя блокировка
- Внешняя блокировка с входом сигнала неисправности
- Вход сигнала неисправности

Подключаемые контакты должны соответствовать классу защиты II.

#### Распределение функций входов

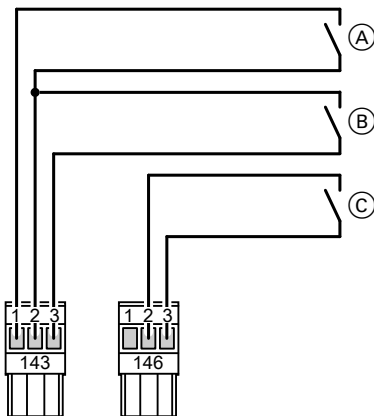
Функция входов выбирается посредством ввода кодов на контроллере водогрейного котла:

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

### Последовательное включение котлов с каскадным контроллером заказчика — подключения к Vitotronic 100, тип GC1B

Управление через контакты:

### При работе с двухступенчатой горелкой



- (A) 1-я ступень горелки "Вкл."
- (B) 2-я ступень горелки "Вкл."
- (C) Активация котла  
Дроссельная заслонка "откр." или "закр."

(A), (V) 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

Во 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 "⊕".
- Контакт разомкнут:
  - 1-я ступень горелки выключается.

#### Внешнее включение горелки – 1-я и 2-я ступени горелки Ступень 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 "⊕".
  - 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.

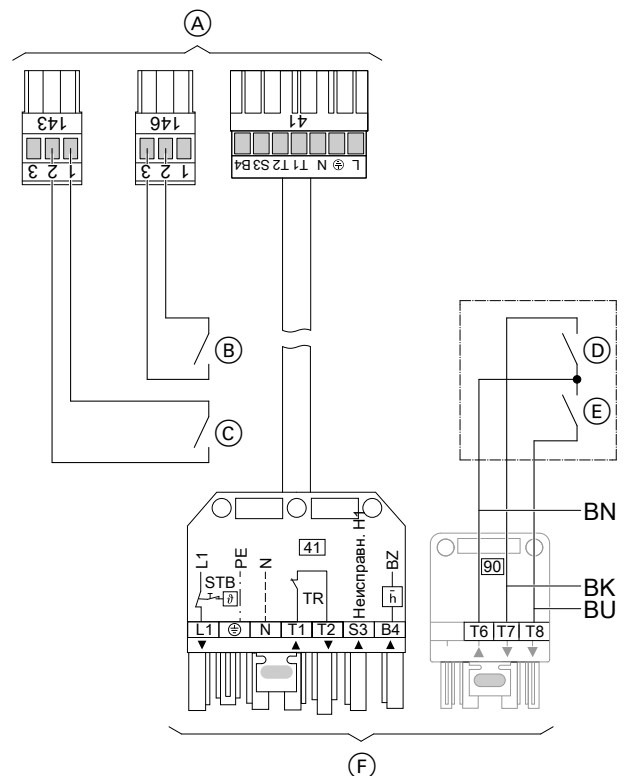
### Настройки на Vitotronic 100

код "01:3".

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

Защитный ограничитель температуры	110 °C	100 °C
Терморегулятор	100 °C	87 °C
Кодовый адрес "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) Штекеры к контроллеру
- (B) Деблокировка котла, дроссельная заслонка откр. или закр.
- (C) 1-я ступень горелки (базовая нагрузка) "Вкл."
- (D) Уменьшение мощности горелки (модулируемый регулятор)
- (E) Увеличение мощности горелки (модулируемый регулятор)
- (F) Штекеры к горелке

## Контроллеры (продолжение)

Цветная маркировка согласно DIN IEC 60757

ВК черный  
ВN коричневый  
ВU 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

Во 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 "G".
- При разомкнутом контакте:  
1-я ступень горелки выключается.

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

## Последовательное включение котлов с каскадным контроллером заказчика — подключения к Vitotronic 100, тип GC4B

### 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.

### 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]

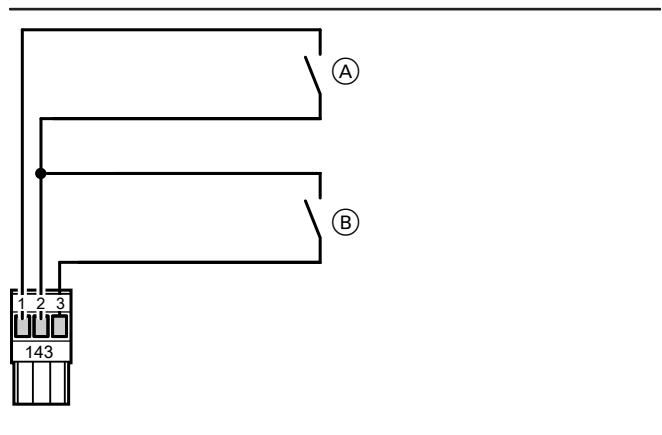
- При замкнутом контакте:  
Ступени горелки можно переключать извне.
- При разомкнутом контакте:  
Дроссельная заслонка закрывается примерно через 5 минут.  
Внешнее включение ступеней горелки невозможно.

### Настройки на Vitotronic 100

код "01:3".

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

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



- Ⓐ Внешняя блокировка водогрейного котла (беспотенциальный контакт для переключения низкого напряжения)
- Ⓑ Внешнее подключение водогрейного котла последним в последовательности котлов (беспотенциальный контакт для переключения низкого напряжения)

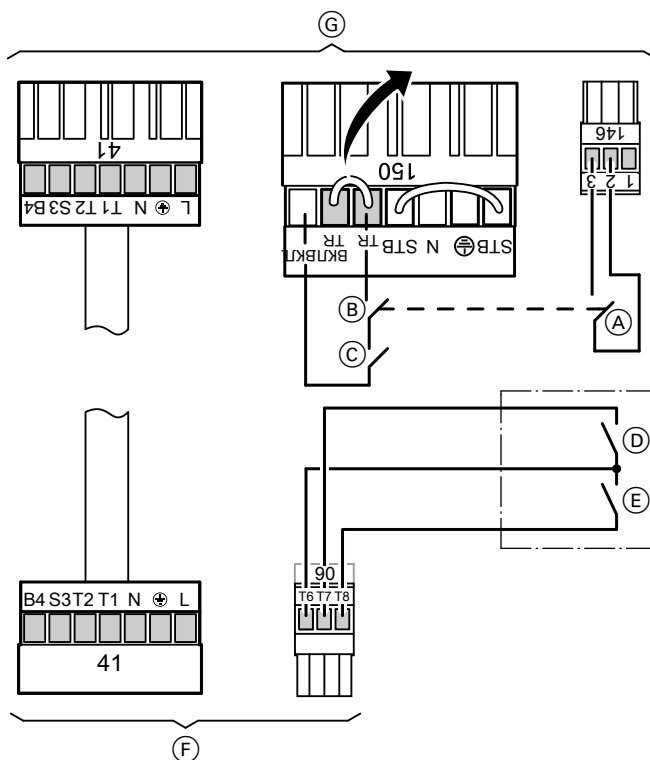
## Контроллеры (продолжение)

Кон-такт	замкнут	разомкнут
Ⓐ	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Водогрейный котел заблокирован и исключен из последовательности котлов.</li> <li>– Дроссельная заслонка закрывается и 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**.



- Ⓐ/Ⓑ Активация 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 активация котла выполняется контактором, должна быть обеспечены условия для класса защиты II и для коммутации низковольтных цепей (SELV).

Кон-такт	замкнут	разомкнут
Ⓐ/Ⓑ	Водогрейный котел активирован. Дроссельная заслонка открывается через 5 сек. Внешнее включение горелки невозможно.	Дроссельная заслонка закрывается через 5 сек. Внешнее включение горелки невозможно.
Ⓒ	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 выкл.

### Подключение регулирующих устройств заказчика через шину LON

Прочие указания приведены в инструкции LON Viessmann ([www.viessmann.de/lon](http://www.viessmann.de/lon)).

Контроллеры Vitotronic имеют открытый стандартизованный интерфейс LON. Со стандартными переменными сети LONWORKS (SNVT).

Эта универсально применимая, децентрализованная сеть для автоматического управления температурой в помещениях обеспечивает наравне с коммуникацией контроллеров Vitotronic также и подключение устанавливаемых заказчиком и независимых от производителя систем и устройств.

Системы управления температурой отдельных помещений или системы управления инженерными сетями здания можно, например, подключать напрямую к контроллерам Vitotronic. Более подробные сведения указаны в Руководстве по LON, см. [www.viessmann.de/lon](http://www.viessmann.de/lon).

## Приложение

### 10.1 Важные правила и предписания по технике безопасности

#### Общие сведения

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

- **EN 12828:** Отопительные 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-TRGI 2008:** Технические правила монтажа газового оборудования
- **Рабочий листок DVGW G 260/I и II:** Технические правила для качества газа

#### Газопровод

Изготовитель обязан выполнить газовую линию в соответствии с техническими условиями подключения газоснабжающей организации. Эксплуатация установки должна производиться в соответствии с вышеназванными условиями.

#### Подключения трубопроводов

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

#### Электромонтажные работы

Электрические подключения и монтаж электрической части должны выполняться согласно требованиям ПУЭ и техническим условиям подключения электроснабжающей организации.

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

#### Инструкция по эксплуатации

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

#### Система удаления продуктов сгорания

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



### Вода для наполнения и подпитки

- **VDI 2035:** Предотвращение ущерба в результате коррозии и образования накипи в системах водяного отопления с нормативными температурами эксплуатации до 100 °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 газоходами на предмет выполнения предписаний строительного надзора и общих технических правил. К нормативным документам строительного надзора относятся строительные правила отдельных земель, правила, регламентирующие порядок проведения работ, или положения об отоплении, а в единичных случаях также общие допуск к эксплуатации органов стройнадзора и разрешения высших инстанций строительного надзора.

## Предметный указатель

<b>V</b>		<b>К</b>	
Vitocom		Коллектор продуктов сгорания.....	49
– 100, тип GSM.....	89	Комплект гидравлической обвязки (принадлежность).....	24
– 100, Тип LAN1.....	88	Конденсат.....	54
Vitotrol		Контроллер заказчика.....	100, 102
– 200A.....	77	Контроллер постоянного действия	
– 200 RF (не для РФ).....	79	– панель управления.....	62
– 300 A.....	78	– Панель управления.....	64
– 300 RF с настенным кронштейном (не для РФ).....	80	Контроллеры.....	55
– 300 RF с настольной подставкой (не для РФ).....	79	Контроллеры котлового контура.....	55
<b>A</b>		<b>M</b>	
Активация котла.....	101	Минимальная температура котловой воды.....	6, 8, 9, 10, 11
Акустическое демпфирование.....	52	Многокотловая установка.....	101
<b>Б</b>		Многокотловые установки.....	57
Блокировка внешняя.....	99	Модулируемая горелка.....	95, 96, 101, 102
Блокировка водогрейного котла.....	99	Модуль расширения EA1.....	88
<b>В</b>		Модуль управления гелиоустановкой	
Включение в зависимости от нагрузки.....	95, 98, 99	– технические данные.....	87
Внешнее включение в зависимости от нагрузки.....	95, 98, 99	<b>Н</b>	
Внешнее включение горелки.....	95, 96, 101, 102	Накладной датчик температуры.....	82
Внешнее переключение режимов работы.....	97, 99	Накладной терморегулятор.....	85
Внешнее переключение ступенчатой/модулируемой горелки.....	98	Насос котлового контура.....	24
Внешний запрос теплогенерации.....	98, 99	Насосная группа отопительных контуров.....	24
Внешняя блокировка.....	99	– Divicon.....	12
Внешняя блокировка/Внешняя блокировка.....	97	Насосная группа отопительных контуров Divicon.....	24
Воздух для сжигания топлива.....	21	Нейтрализация.....	54
Вызываемая водой коррозия (предотвращение).....	53	Нормативный КПД.....	6, 8, 9, 10, 11
<b>Г</b>		<b>О</b>	
Газовая вентиляторная горелка.....	26	Ограничитель максимального давления.....	25
Готовые коллекторы продуктов сгорания.....	24	Ограничитель минимального давления.....	25
<b>Д</b>		Однокотловая установка.....	95
Датчики температуры		Однокотловые установки.....	56
– датчик наружной температуры.....	61	Оксись углерода.....	20, 22
– датчик температуры емкостного водонагревателя.....	61	<b>о</b>	
– датчик температуры котла.....	61	открытие смесителей.....	97
– Датчик температуры котла.....	61	<b>П</b>	
– датчик температуры уходящих газов.....	83	Переключение режимов работы.....	97, 99
Датчик наружной температуры.....	61	Погружной терморегулятор.....	84
Датчик температуры		Подача на место установки.....	21
– датчик температуры помещения (не для РФ).....	82	Подключение 0 – 10 В.....	96, 98, 100
– накладной датчик температуры.....	82	Подключение модулируемой горелки.....	96, 102
– радиодатчик наружной температуры (не для РФ).....	81	Положение об отоплении.....	21
Датчик температуры емкостного водонагревателя.....	61	Положение об экономии энергии.....	66, 69, 72, 74
Датчик температуры котла.....	61	Помещение для установки.....	21
Датчик температуры помещения.....	82	Последовательность котлов.....	99
Датчик температуры уходящих газов.....	83	Предел мощностей.....	22
Двухступенчатая горелка.....	95, 101	Предоставляемый заказчиком контроллер.....	94, 96, 98, 100
Деблокировка котла.....	102	Предохранительные устройства.....	25
Диаметр труб (дымохода).....	35	Предохранительный клапан.....	25
Директива газовых горелок.....	9, 10, 11	Приемка органами строительного надзора.....	105
Директива газовых горелок.....	6, 7, 8	Приемник сигналов точного времени	
Длина труб (дымохода).....	35	– Приемник сигналов точного времени (не для РФ).....	85
Дополнительные функции.....	97, 98, 99	Принадлежности для системы.....	24
Допуск органов строительного надзора.....	32		
Доставка.....	21		
Дроссельная заслонка.....	101, 102		
<b>З</b>			
Звукоизоляция.....	51		

## Предметный указатель

### Р

Рабочая температура.....	6, 7, 8, 9, 10, 11
Радиокомпоненты	
– Базовая станция радиосвязи (не для РФ).....	81
– дистанционное радиоуправление.....	79, 80
– радиодатчик наружной температуры.....	81
– радио-ретранслятор (не для РФ).....	82
Расчет.....	22
Расширительные баки.....	22
Расширительный бак.....	25
Реле контроля СО.....	20
Реле контроля окиси углерода.....	22
Решение о допуске.....	32

### С

Система удаления продуктов сгорания.....	27, 28, 31, 42
Смеситель откр.....	99
Ступенчатая/модулируемая горелка.....	98

### Т

Температура срабатывания защитного ограничителя температуры.....	6, 7, 8, 9, 10, 11, 23
Теплоноситель, требования к.....	52
Терморегулятор	
– накладной.....	85
– погружной.....	84
Технические данные	
– модуль управления гелиоустановкой.....	87
Топливо.....	26
Точки переключения.....	60

### У

Указание к Vitotrol 200 RF и Vitotrol 300 RF	
– Указание к Vitotrol 200 RF и Vitotrol 300 RF (не для РФ).....	78
Условия эксплуатации.....	6, 7, 8, 9, 10, 11
Установка.....	21
Устройство контроля заполненности котлового блока водой.....	25

### Ш

Шкафы управления.....	55
Штекер <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">143</span> .....	97, 99
Штекер <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">146</span> .....	98

Оставляем за собой право на технические изменения.

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

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

5829 449 RU