

Инструкция по проектированию

**VITOROND 100** Тип VR2B

Низкотемпературный чугунный водогрейный котел для жидкого и газообразного топлива
18 - 100 кВт

VITOROND 111 Тип RO2D

Низкотемпературный чугунный водогрейный котел для жидкого топлива
18 - 33 кВт
с встроенным емкостным водонагревателем

VITOLA 200 Тип VB2A

Особо низкотемпературный водогрейный котел для жидкого и газообразного топлива,
18 -63 кВт

VITOLA 200 Тип VX2A

Особо низкотемпературный водогрейный котел для жидкого топлива,
18 -63 кВт

VITOLA 222 Тип VE2A

Особо низкотемпературный водогрейный котел для жидкого и газообразного топлива,
18 -27 кВт
с встроенным емкостным водонагревателем

Оглавление

Оглавление

1. Vitorond 100, тип VR2B, 18 - 33 кВт	1. 1 Описание изделия	5
	1. 2 Условия эксплуатации	6
	1. 3 Технические данные	7
2. Vitorond 100, тип VR2B, 40 - 100 кВт	2. 1 Описание изделия	10
	2. 2 Условия эксплуатации	11
	2. 3 Технические данные	12
3. Vitorond 111, тип RO2D, 18 - 33 кВт	3. 1 Описание изделия	14
	3. 2 Условия эксплуатации	15
	3. 3 Технические данные	16
4. Vitola 200, тип VB2A, 18 - 63 кВт и тип VX2A, 18 - 33 кВт	4. 1 Описание изделия	19
	4. 2 Условия эксплуатации	20
	4. 3 Технические данные	21
5. Vitola 222, тип VE2A, 18 - 27 кВт	5. 1 Описание изделия	24
	5. 2 Условия эксплуатации	25
	5. 3 Технические данные	26
6. Горелка	6. 1 Технические данные горелки Vitoflame 200, тип VEK	29
	6. 2 Технические данные горелки Vitoflame 300, тип VHG	31
	6. 3 Технические данные горелки Vitoflame 200, тип VG	34
	6. 4 Технические данные горелки Vitoflame 100, тип VEH III	36
7. Емкостный водонагреватель	7. 1 Технические данные Vitocell 100-V, тип CVA	39
	■ Состояние при поставке	44
	7. 2 Технические данные Vitocell 300-V, тип EVA	45
	■ Состояние при поставке	48
	7. 3 Технические данные Vitocell 300-V, тип EVI	49
	■ Состояние при поставке	53
	7. 4 Технические характеристики Vitocell 100-H, тип CHA	54
	■ Состояние при поставке	57
	7. 5 Технические характеристики Vitocell 300-H, тип EHA	58
	■ Состояние при поставке	62
	7. 6 Присоединительный патрубок емкостного водонагревателя на стороне контура водоразбора ГВС	62
8. Принадлежности для монтажа	8. 1 Технические данные	63
	■ Комплектующие для привязки емкостных водонагревателей к водогрейному котлу	63
	■ Принадлежности для отопительных контуров	63
	■ Принадлежности для водогрейных котлов	78
9. Указания по проектированию	9. 1 Водогрейный котел	79
	■ Выбор номинальной тепловой мощности	79
	■ Топливо	79
	■ Монтаж горелки	80
	■ Исполнение с горелкой Vitoflame 200/300 – для режима эксплуатации с отбором воздуха для горения извне (кроме Vitorond 100)	80
	9. 2 Установка и монтаж	80
	■ Условия монтажа	80
	■ Минимальные расстояния для котла Vitorond 100	81
	■ Минимальные расстояния для котла Vitorond 111	82
	■ Минимальные расстояния котла Vitola 200	82
	■ Минимальные расстояния котла Vitola 222	83
	9. 3 Гидравлическая стыковка	83
	■ Расчет параметров установки	83
	■ Предохранительные устройства	83
	■ Отопительные контуры	83
	■ Полимерные трубопроводы для радиаторов	83
	■ Устройство контроля заполненности котлового блока водой	84
	■ Качество воды в установке	84
	■ Расширительный бак	84
	■ Примеры применения Vitorond 100	85
	■ Пример применения Vitola 200	88
	■ Пример применения Vitola 222	88
	9. 4 Подключение на стороне контура водоразбора ГВС	89

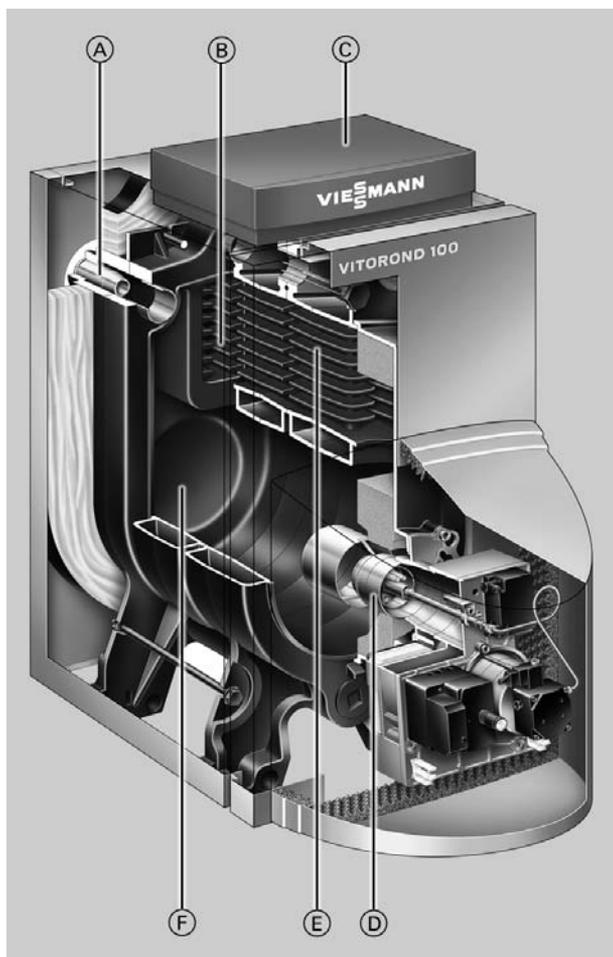
5829 424 GUS

9. 5 Жидкотопливные горелки	90
■ Однотрубная система подачи жидкого топлива	90
9. 6 Газовая горелка	91
■ Подвод газа	91
■ Топливо	91
9. 7 Система удаления продуктов сгорания	91
■ Система удаления продуктов сгорания	91
■ Регулировка температуры уходящих газов у котлов Vitola 200 и Vitola 222	91
■ Комбинированный регулятор тяги Vitoair	91
■ Назначение регулятора тяги	94
10. Контроллеры	
10. 1 Соотношение типа контроллера с водогрейным котлом	96
■ Vitotronic 100, тип KC2	96
■ Vitotronic 100, тип KC4	97
■ Vitotronic 150, тип KB1	97
■ Vitotronic 150, тип KB2	97
■ Vitotronic 200, тип KW1	98
■ Vitotronic 200, тип KW2	98
■ Vitotronic 200, тип KW4	99
■ Vitotronic 200, тип KW5	99
■ Vitotronic 300, тип KW3	100
10. 2 Компоненты в состоянии при поставке	100
■ Датчик температуры котловой воды	100
■ Датчик температуры емкостного водонагревателя	101
■ Датчик наружной температуры	101
10. 3 Vitotronic 100, тип KC2, № заказа 7187 082	101
■ Технические данные	101
■ Состояние при поставке	102
■ Проверенное качество	102
10. 4 Vitotronic 100, тип KC4, № заказа 7186 569	102
■ Технические данные	102
■ Состояние при поставке	103
■ Проверенное качество	103
10. 5 Vitotronic 150, тип KB1, № заказа 7187 084	103
■ Технические данные	103
■ Состояние при поставке	105
■ Проверенное качество	105
10. 6 Vitotronic 150, тип KB2, № заказа 7186 570	105
■ Технические данные	105
■ Состояние при поставке	106
■ Проверенное качество	106
10. 7 Vitotronic 200, тип KW1 № заказа 7187 086	106
■ Технические данные	106
■ Состояние при поставке	108
■ Проверенное качество	108
10. 8 Vitotronic 200, тип KW2 № заказа 7187 088	109
■ Технические данные	109
■ Состояние при поставке	111
■ Проверенное качество	111
10. 9 Vitotronic 200, тип KW4, № заказа 7186 571	111
■ Технические данные	111
■ Состояние при поставке	113
■ Проверенное качество	113
10.10 Vitotronic 200, тип KW5, № заказа 7186 317	113
■ Технические данные	113
■ Состояние при поставке	115
■ Проверенное качество	115
10.11 Vitotronic 300, тип KW3, № заказа 7187 091	115
■ Технические данные	115
■ Состояние при поставке	117
■ Проверенное качество	118
10.12 Комплектующие контроллера	118
■ Соотношение комплектующих с типами контроллеров	118
■ Комплект привода для отопительного контура со смесителем	118
■ Блок управления приводом смесителя для одного отопительного контура со смесителем с встроенным сервоприводом смесителя	119
■ Блок управления приводом смесителя для одного отопительного контура со смесителем для отдельного сервопривода смесителя	120
■ Электропривод смесителя	121
■ Сервопривод для фланцевого смесителя	121
■ Штекер 20	121

Оглавление (продолжение)

■ Штекер 	121
■ Штекеры для датчиков	121
■ Накладной датчик температуры	122
■ Погружной термостат	122
■ Накладной термостат	122
■ Распределитель шины КМ	123
■ Распределитель электропитания	123
■ Vitotrol 100, тип UTD	123
■ Vitotrol 100, тип UTD-RF	124
■ Указание применительно к функции адаптации режима отопительного контура по сигналам встроенного датчика температуры помещения (функции RS) при дистанционном управлении	125
■ Указание для приборов Vitotrol 200 и 300	125
■ Vitotrol 200	125
■ Vitotrol 300	126
■ Датчик температуры помещения	126
■ Датчик температуры отходящих газов	127
■ Приемник сигналов точного времени	127
■ Модуль расширения функциональных возможностей 0 – 10 В	127
■ Функции в сочетании с модулем расширения функциональных возможностей 0 – 10 В (принадлежность)	128
■ Внешний модуль расширения Н5	128
■ Vitocom 100, тип GSM	128
■ Коммутационный модуль V	129
■ Модуль расширения для телекоммуникационной шины Viessmann 2-Draht-BUS	129
11. Приложение	11. 1 Предписания / инструкции 129
12. Предметный указатель	131

1.1 Описание изделия



- Ⓐ Струйная система циркуляции Jetflow для гидравлического распределения температуры обратного потока
- Ⓑ Теплообменные поверхности Eutectoplex из специального гомогенного серого чугуна
- Ⓒ Контроллер цифрового программного управления котловым контуром Vitotronic
- Ⓓ Жидкотопливная горелка Vitoflame 200 Unit
- Ⓔ 3-й газоподвод
- Ⓕ Камера сгорания

1

Котел Vitorond 100 - это современный чугунный трехходовой котел по привлекательной цене. Состоящая из литых сегментов теплообменная поверхность Eutectoplex обеспечивает высокую эксплуатационную надежность. Трещинообразование практически исключено, так как обеспечивается равномерный тепловой поток. Широкие проходы между жаровыми трубами предотвращают накипь, шумы при кипении также не образуются. Струйная система циркуляции JetFlow целенаправленно подает холодный возвращающийся теплоноситель через все пространство водогрейного котла. За счет этого в задней зоне водогрейного котла не образуются холодные зоны и конденсат – температура котловой воды даже в критических участках остается выше точки росы.

Отдельные сегменты благодаря эластичному уплотнению постоянно герметизированы на стороне топочных газов. Горизонтальное расположение дымоходов позволяет, кроме того, полно и без труда производить очистку.

Основные преимущества

- Нормативный КПД: 89 % (H_s)/94,5 % (H_i).
- Теплообменные поверхности Eutectoplex обеспечивают высокую эксплуатационную надежность и длительный срок службы.
- Экономный и экологически щадящий режим погодозависимой теплогенерации со снижением температуры теплоносителя при повышении температуры наружного воздуха.
- Литые сегменты с эластичным уплотнением для надежной герметизации на стороне топочных газов.

- Струйная система циркуляции Jetflow направляет охлажденный теплоноситель из обратной магистрали через весь котел, что препятствует выпадению конденсата в газоподводах и трещинообразованию.
- Быстрота монтажа благодаря заводской установке теплоизоляции.
- Простое и полное обслуживание водогрейного котла благодаря горизонтальному расположению газоподводов и легко вынимаемым турбулизаторам.

Состояние при поставке

Котловый блок со смонтированной установочной плитой для горелки и установленной теплоизоляцией

- 1 коробка с контроллером котлового контура и 1 пакет с технической документацией
- 1 прилагаемая к изделию упаковка (кодирующий штекер и техническая документация)
- 1 коробка с жидкотопливной горелкой Vitoflame 200
- 1 коробка с колпаком жидкотопливной горелки Vitoflame 200 или
- 1 коробка с газовой горелкой Vitoflame 200 и колпаком горелки

Vitorond 100, тип VR2B, 18 - 33 кВт (продолжение)

Проверенное качество



Знак CE в соответствии с действующими директивами Европейского Союза.



Австрийский знак технического контроля, подтверждающий электротехническую безопасность.



Знак качества ÖVGW в соответствии с Положением о знаках качества 1942 DRG лист I для газовых и водяных приборов.

1

1.2 Условия эксплуатации

	Требования	Реализация
1. Объемный расход теплоносителя	нет	—
2. Температура обратной магистрали (минимальное значение)	нет	—
3. Нижний предел температуры котловой воды	нет	—
4. Нижний предел температуры котловой воды при защите от замерзания	20 °C	С помощью контроллера Viessmann

Vitorond 100, тип VR2B, 18 - 33 кВт (продолжение)

1.3 Технические данные

Номинальная тепловая мощность	кВт	18	22	27	33
Идентификатор изделия		CE-0645AU-114.4			
Установочные размеры (с теплоизоляцией)					
Длина (размер а)	мм	515	650	790	790
Ширина соответствует общей ширине	мм	500	500	500	500
Высота	мм	830	830	830	830
Габаритные размеры					
Общая длина (размер b)	мм	890	1025	1165	1165
Общая ширина	мм	500	500	500	500
Общая высота	мм	940	940	940	940
Высота опорной рамы	мм	250	250	250	250
Высота подставного емкостного водонагревателя					
– объем 130 - 200 л	мм	654	654	654	654
– объем 350 л	мм	–	–	786	786
Масса котлового блока	кг	89	120	152	152
Полная масса водогрейного котла с теплоизоляцией, горелкой и контроллером котлового контура	кг	128	165	202	202
Объем котловой воды	л	27	35	44	44
Допустимое рабочее давление	бар	3	3	3	3
Присоединительные патрубки водогрейного котла					
подающей и обратной магистрали	G	1½	1½	1½	1½
Патрубок аварийной линии (предохранительный клапан)	G	1½	1½	1½	1½
Вентиль опорожнения	G	1½	1½	1½	1½
Параметры уходящих газов*1					
Температура при					
– 40 °С температуре котловой воды	°С	145	145	145	145
– 75 °С температуре котловой воды	°С	170	170	170	170
Массовый расход					
при использовании легкого котельного топлива EL и природного газа	кг/ч	31	38	46	56
Нормативный КПД при температуре отопительной системы 75/ 60 °С	%	89 (H _s) / 94,5 (H _i)			
Патрубок подсоединения дымохода	Ø мм	130	130	130	130
Объем газа в водогрейном котле	л	27	39	51	51
Аэродинамическое сопротивление*2					
	Па	7	8	8	8
	мбар	0,07	0,08	0,08	0,08
Требуемый напор*3					
	Па	5	5	5	5
	мбар	0,05	0,05	0,05	0,05

*1 Расчетные значения для проектирования системы удаления продуктов сгорания по EN 13384 в расчете на содержание 13 % CO₂ при использовании легкого котельного топлива EL и 10 % CO₂ при использовании природного газа. Температуры уходящих газов как средние значения брутто по DIN EN 304 (измерение выполнено 5 термоэлементами) при температуре воздуха для горения 20 °С.

Температура уходящих газов при температуре котловой воды 40 °С, используется при расчете параметров системы удаления продуктов сгорания.

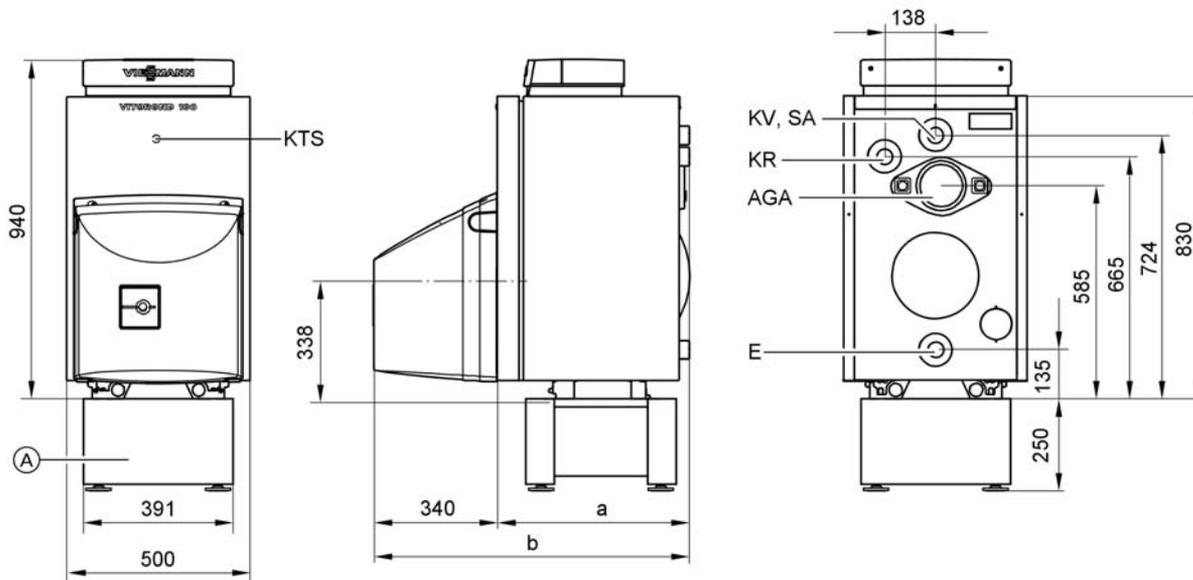
Температура уходящих газов при температуре котловой воды 75 °С служит для определения области применения газопроводов при максимально допустимых рабочих температурах.

*2 Учтено при выборе горелки.

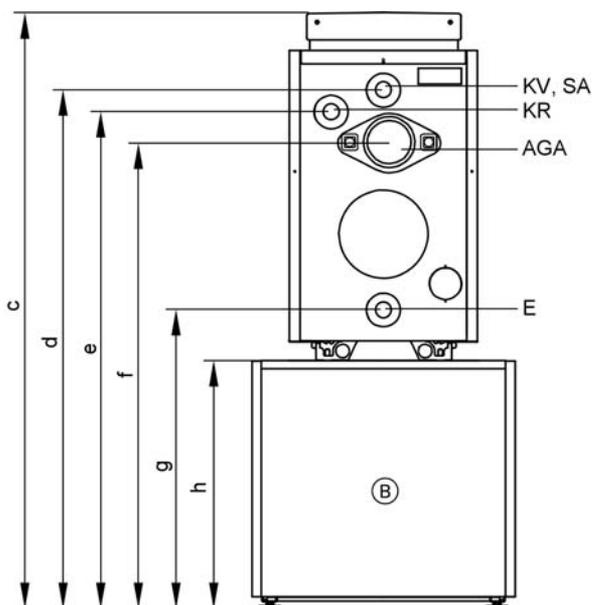
*3 Учтено при выборе параметров дымовой трубы.

Vitorond 100, тип VR2B, 18 - 33 кВт (продолжение)

1



- Ⓐ Опорная рама
- AGA Выход уходящих газов
- E Выпускной вентиль и мембранный расширительный бак
- KR Обратная магистраль котла
- KTS Датчик температуры котловой воды
- KV Патрубок подающей магистрали
- SA Патрубок аварийной линии (предохранительный клапан)



- Ⓑ Vitocell 100-N или 300-N (Технические данные см. в разделе "Емкостные водонагреватели")
- AGA Выход уходящих газов
- E Выпускной вентиль и мембранный расширительный бак
- KR Обратная магистраль котла
- KV Подающая магистраль котла
- SA Патрубок аварийной линии (предохранительный клапан)

Таблица размеров

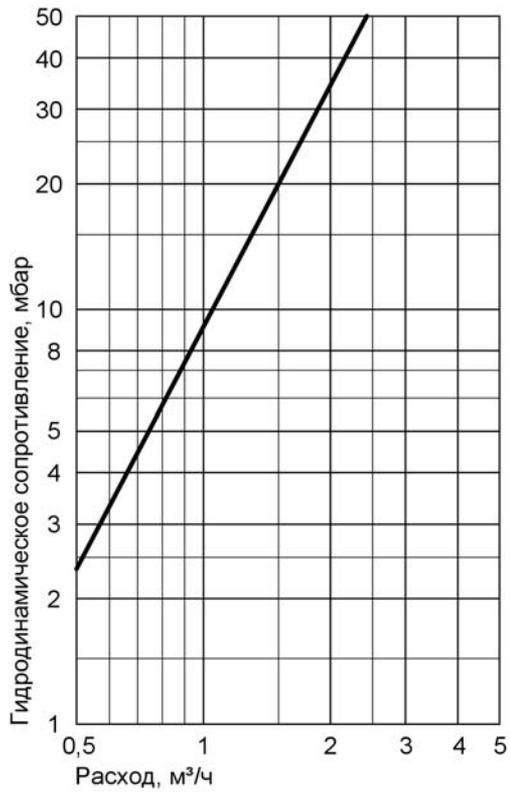
Номинальная тепловая мощность	кВт	18	22	27	350	33	350
С подставным емкостным водонагревателем	л	от 130 до 200	от 130 до 200	от 130 до 200	350	160 и 200	350
a	мм	515	650	790	790	790	790
b	мм	890	1025	1165	1165	1165	1165
c	мм	1594	1594	1594	1726	1594	1726
d	мм	1380	1380	1380	1512	1380	1512

5829 424 GUS

Vitorond 100, тип VR2B, 18 - 33 кВт (продолжение)

Номинальная тепловая мощность	кВт	18	22	27		33	
e	мм	1321	1321	1321	1453	1321	1453
f	мм	1237	1237	1237	1369	1237	1369
g	мм	791	791	791	923	791	923
h	мм	654	654	654	786	654	786

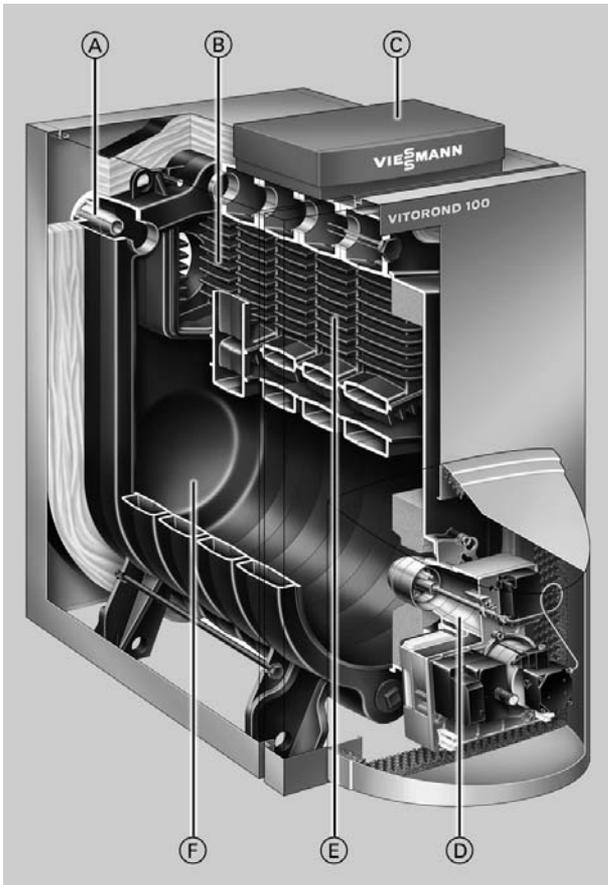
Гидродинамическое сопротивление на стороне греющего контура



Водогрейный котел Vitorond 100 пригоден только для систем водяного отопления с принудительной циркуляцией.

2.1 Описание изделия

2



- Ⓐ Струйная система циркуляции Jetflow для гидравлического распределения температуры обратного потока
- Ⓑ Теплообменные поверхности Eutectoplex из специального гомогенного серого чугуна
- Ⓒ Контроллер цифрового программного управления котловым контуром Vitotronic
- Ⓓ Жидкотопливная горелка Vitoflame 200 Unit
- Ⓔ 3-й газоход
- Ⓕ Камера сгорания

Основные преимущества

- Нормативный КПД: 89 % (H₂)/94,5 % (H₁).
- Теплообменные поверхности Eutectoplex обеспечивают высокую эксплуатационную надежность и длительный срок службы. Гомогенная кристаллическая структура специального серого чугуна эвтектического типа обеспечивает однородность тепловых потоков и препятствует трещинообразованию.
- Конфигурация камеры сгорания адаптирована к геометрии факела, а трехходовая схема котлового блока обеспечивает высокую полноту сгорания.
- Экономный и экологически щадящий режим погодозависимой теплогенерации со снижением температуры теплоносителя при повышении температуры наружного воздуха.
- Литые сегменты с эластичным уплотнением для надежной герметизации на стороне топочных газов.
- Струйная система циркуляции Jetflow направляет охлажденный теплоноситель из обратной магистрали через весь котел, что препятствует выпадению конденсата в газоходах и трещинообразованию.
- Эффективная теплоотдача котловой воде за счет широких проходов между жаровыми трубами и большого водонаполнения котлового блока.
- Быстрота монтажа обшивки и контроллера котла благодаря быстроразъемным соединениям Fastfix фирмы Viessmann. Небольшое число деталей, которые просто вставляются друг в друга, специальные инструменты не требуются.
- Простое и полное обслуживание водогрейного котла благодаря горизонтальному расположению газоходов и легко вынимаемым турбулизаторам.

Состояние при поставке

В зависимости от заказа:

- Котловый блок в цельном исполнении
- Котловый блок из отдельных сегментов (только 80 и 100 кВт)
- 1 коробка с теплоизоляцией
- 1 прилагаемая к изделию упаковка (кодирующий штекер и техническая документация)
- 1 коробка с контроллером котлового контура и 1 пакет с технической документацией
- 1 коробка с жидкотопливной горелкой Vitoflame 200
- 1 коробка с колпаком для жидкотопливной горелки Vitoflame 200 или
- 1 коробка с газовой горелкой Vitoflame 200 и колпаком горелки

Проверенное качество



Знак CE в соответствии с действующими директивами Европейского Союза.



Австрийский знак технического контроля, подтверждающий электротехническую безопасность.



Знак качества ÖVGW в соответствии с Положением о знаках качества 1942 DRG лист I для газовых и водяных приборов.

Vitorond 100, тип VR2B, 40 - 100 кВт (продолжение)

2.2 Условия эксплуатации

Vitorond 100 мощностью 40 - 63 кВт

	Требования	Реализация
1. Объемный расход теплоносителя	нет	—
2. Температура обратной магистрали (минимальное значение)	нет	—
3. Нижний предел температуры котловой воды	нет	—
4. Нижний предел температуры котловой воды при защите от замерзания	20 °С	С помощью контроллера Viessmann

Vitorond 100 мощностью 80 и 100 кВт

	Требования	Реализация
1. Объемный расход теплоносителя	нет	—
2. Температура обратной магистрали (минимальное значение)	нет	—
3. Нижний предел температуры котловой воды	43 °С	С помощью контроллера Viessmann
4. Нижний предел температуры котловой воды при защите от замерзания	43 °С	С помощью контроллера Viessmann
5. Двухступенчатый режим работы горелки	1-я ступень на уровне 60 % номинальной тепловой нагрузки	С помощью контроллера Viessmann
6. Модулируемый режим работы горелки	Между 60 и 100 % номинальной тепловой нагрузки	С помощью контроллера Viessmann
7. Пониженный режим	Работа на нижнем пределе температуры котловой воды	С помощью контроллера Viessmann
8. Снижение температуры на выходные дни	аналогично режиму пониженной тепловой нагрузки	аналогично режиму пониженной тепловой нагрузки

2

Vitorond 100, тип VR2B, 40 - 100 кВт (продолжение)

2.3 Технические данные

Номинальная тепловая мощность	кВт	40	50	63	80	100
Идентификатор изделия		CE-0645AU-114.4				
Размеры котлового блока						
Длина	мм	583	710	837	964	1091
Ширина	мм	512	512	512	512	512
Высота	мм	935	935	935	935	935
Габаритные размеры						
Общая длина (размер а)	мм	915	1040	1170	1378	1503
Общая ширина	мм	565	565	565	565	565
Общая высота	мм	1110	1110	1110	1110	1110
Высота опорной рамы	мм	250	250	250	—	—
Масса котлового блока	кг	186	237	288	340	391
Полная масса водогрейного котла с теплоизоляцией, горелкой и регулятором котлового контура	кг	223	276	329	386	441
Объем котловой воды	л	50	63	76	89	102
Допустимое рабочее давление	бар	3	3	3	3	3
Присоединительные патрубки водогрейного котла						
подающей и обратной магистрали	G	2	2	2	2	2
Патрубок аварийной линии (предохранительный клапан)	G	2	2	2	2	2
Вентиль опорожнения	G	2	2	2	2	2
Параметры уходящих газов*1						
Температура при 40 °С температуре котловой воды	°С	145	145	145	145	145
75 °С температуре котловой воды и – Номинальная тепловая мощность	°С	170	170	170	170	170
– Частичная нагрузка	°С	—	—	—	115	115
Массовый расход при использовании легкого котельного топлива EL и природного газа	кг/ч	68	85	107	129	151
Нормативный КПД при температуре отопительной системы 75/60 °С	%	89 (H _s) / 94,5 (H _i)				
Патрубок подсоединения дымохода	Ø мм	150	150	150	180	180
Объем газа в водогрейном котле	л	63	82	102	122	142
Аэродинамическое сопротивление*2						
	Па	8	11	13	25	45
	мбар	0,08	0,11	0,13	0,25	0,45
Требуемый напор*3						
	Па	5	5	5	5	5
	мбар	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05

*1 Расчетные значения для проектирования системы удаления продуктов сгорания по DIN EN 13384 в расчете на содержание 13 % CO₂ при использовании легкого котельного топлива EL и 10 % CO₂ при использовании природного газа. Температуры уходящих газов как средние значения брутто по DIN EN 304 (измерение выполнено 5 термозлеменстами) при температуре воздуха для горения 20 °С.

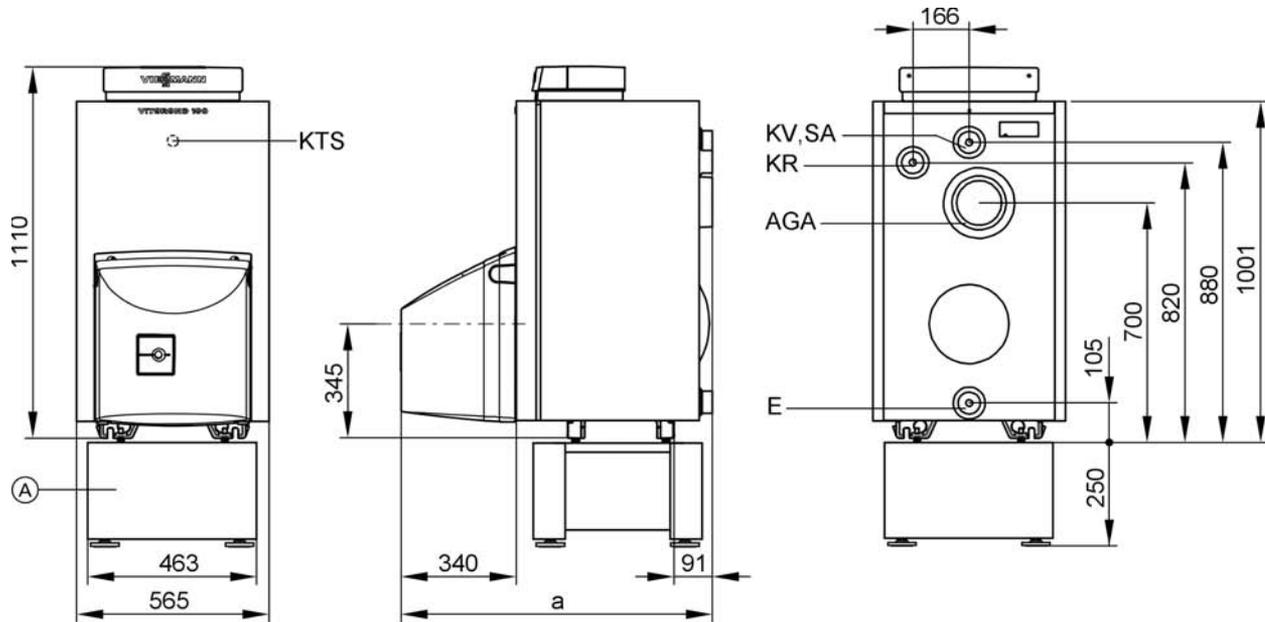
Температура уходящих газов при температуре котловой воды 40 °С, используется при расчете параметров системы удаления продуктов сгорания.

Температура уходящих газов при температуре котловой воды 75 °С служит для определения области применения газоходов при максимально допустимых рабочих температурах.

*2 Учет при выборе горелки.

*3 Учет при выборе параметров дымовой трубы.

Vitorond 100, тип VR2B, 40 - 100 кВт (продолжение)

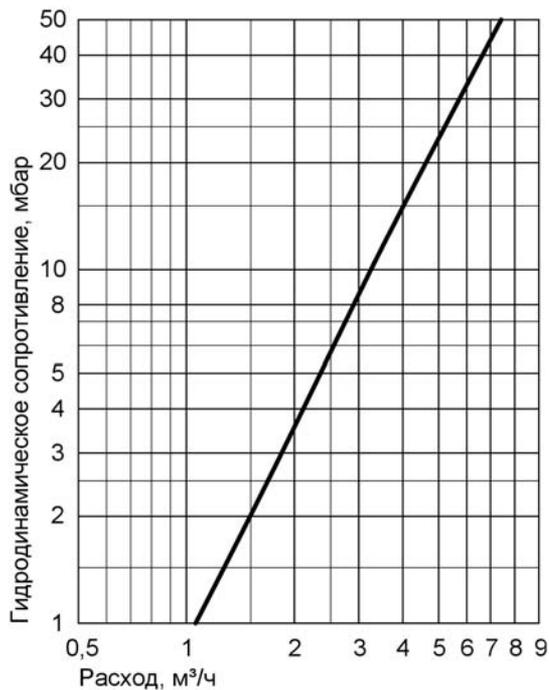


- Ⓐ Опорная рама
- AGA Выход уходящих газов
- Е Выпускной вентиль и мембранный расширительный бак
- KR Обратная магистраль котла
- KTS Датчик температуры котловой воды
- KV Подающая магистраль котла
- SA Патрубок аварийной линии (предохранительный клапан)

Таблица размеров

Номинальная тепловая мощность	кВт	40	50	63	80	100
a	мм	915	1040	1170	1378	1503

Гидродинамическое сопротивление на стороне греющего контура



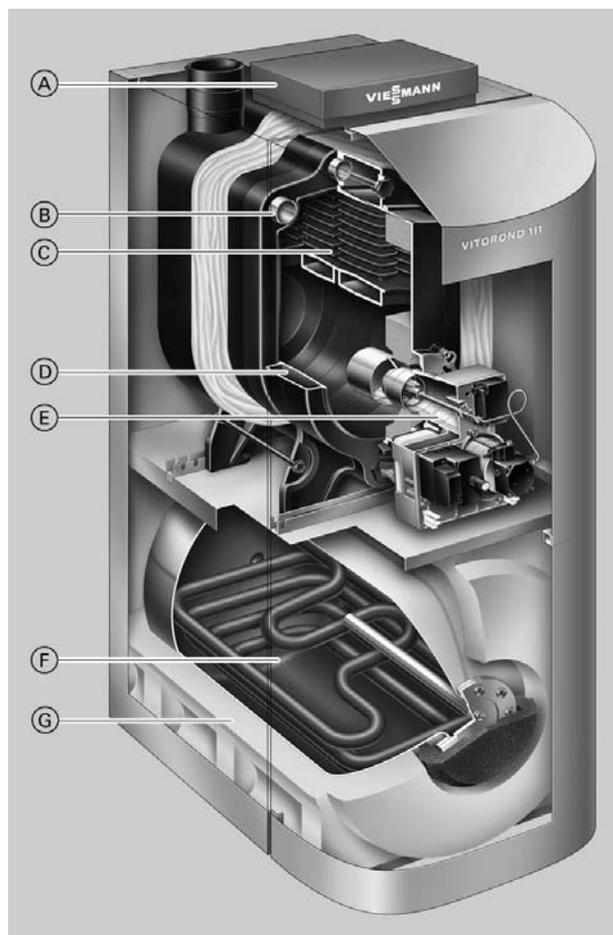
Водогрейный котел Vitorond 100 пригоден только для систем водяного отопления с принудительной циркуляцией.

2

5829 424 GUS

Vitorond 111, тип RO2D, 18 - 33 кВт

3.1 Описание изделия



- Ⓐ Контроллер цифрового программного управления котловым контуром Vitotronic
- Ⓑ Струйная система циркуляции Jetflow для гидравлического распределения температуры обратного потока
- Ⓒ Теплообменные поверхности Eutectoplex
- Ⓓ Широкие проходы между жаровыми трубами
- Ⓔ Жидкотопливная горелка Vitoflame 200 Unit
- Ⓕ Регулируемый емкостный водонагреватель с внутренним эмалевым покрытием "Ceraprotect"
- Ⓖ Высокоэффективная теплоизоляция

3

Vitorond 111 представляет собой компактный прибор с полным трубным подключением, состоящий из низкотемпературного чугунного котла для жидкого топлива Vitorond 100 и встроенного емкостного водонагревателя объемом 130 или 160 л (в зависимости от мощности котла).

3-ходовой котел с теплообменными поверхностями Eutectoplex из чугуна отличается высокой эксплуатационной надежностью и длительным сроком службы.

Струйная система циркуляции JetFlow целенаправленно подает холодный возвращающийся теплоноситель через все пространство водогрейного котла. За счет этого в задней зоне водогрейного котла не образуются холодные зоны и конденсат – температура котловой воды даже в критических участках остается выше точки росы.

Требуемое пространство для монтажа не превышает 0,6 м², а высота котла Vitorond 111 вместе с контроллером составляет менее 1,60 м.

С жидкотопливными горелками Vitoflame Unit котел Vitorond 111 может работать также в режиме отбора воздуха для горения извне. При этом не требуются обязательные при других режимах работы отверстия для притока воздуха, выведенные наружу. Это позволяет предотвратить ненужные потери тепла. В комплекте с новой системой удаления продуктов сгорания вверх в результате предоставляются новые возможности установки отопительной системы в доме.

Новое приспособление для подачи на место и поставка отдельными узлами позволяет без проблем выполнить монтаж даже в сложных условиях.

Основные преимущества

- Низкотемпературный чугунный водогрейный котел для жидкого топлива мощностью 18 - 33 кВт с встроенным емкостным водонагревателем (130 л при мощности 18 кВт, 160 л при мощности свыше 22 кВт)
- Нормативный КПД: 89 % (H_s)/94,5 % (H_i).
- Компактные габариты при мощности 22 кВт: 1205 x 665 x 1590 мм (длина x ширина x высота, высота вместе с контроллером)
- Экономный и экологически щадящий режим погодозависимой теплогенерации со снижением температуры теплоносителя при повышении температуры наружного воздуха.
- Теплообменные поверхности Eutectoplex обеспечивают высокую эксплуатационную надежность и длительный срок службы
- Малошумный режим работы благодаря колпаку горелки большой площади
- Возможен режим эксплуатации с отбором воздуха для горения извне
- Благодаря струйной системе циркуляции JetFlow исключается образование конденсата и трещин
- Индивидуальное оборудование разнообразными комплектующими системы Viessmann

Состояние при поставке

Котловый блок с установочной плитой для горелки и емкостным водонагревателем (в отдельной упаковке).

- 1 коробка с теплоизоляцией и колпаком горелки
- 1 прилагаемая к изделию упаковка (кодирующий штекер и техническая документация)

Vitorond 111, тип RO2D, 18 - 33 кВт (продолжение)

- 1 коробка с контроллером котлового контура и 1 пакет с технической документацией
- 1 коробка с жидкотопливной горелкой Vitoflame 200 (в зависимости от заказа)
- 1 коробка с комплектующими для режима работы жидкотопливной горелки Vitoflame 200 с отбором воздуха для горения извне (в зависимости от заказа)
- 1 коробка с принадлежностями для емкостного водонагревателя, включая циркуляционный насос греющего контура емкостного водонагревателя

Проверенное качество



Знак CE в соответствии с действующими директивами Европейского Союза.



Австрийский знак технического контроля, подтверждающий электротехническую безопасность.



Знак качества ÖVGW в соответствии с Положением о знаках качества 1942 DRG лист I для газовых и водяных приборов.

3.2 Условия эксплуатации

	Требования	Реализация
1. Объемный расход теплоносителя	нет	—
2. Температура обратной магистрали (минимальное значение)	нет	—
3. Нижний предел температуры котловой воды	нет	—
4. Нижний предел температуры котловой воды при защите от замерзания	20 °С	С помощью контроллера Viessmann

3.3 Технические данные

Номинальная тепловая мощность	кВт	18	22	27	33
Емкостный водонагреватель					
Объем	л	130	160	160	160
Длительная производительность по горячей воде*1	л/ч	442	540	540	540
Коэффициент производительности N_L *2		1,1	1,6	1,6	1,6
Макс. забор воды при указанном коэффициенте производительности N_L и подогреве воды в контуре водоразбора ГВС с 10 до 45 °C	л/мин	15	17	17	17
Идентификатор изделия		CE-0645 AU 114.5			
Размеры котлового блока					
Длина	мм	541	678	815	815
Ширина	мм	400	400	400	400
Высота	мм	840	840	840	840
Размеры корпуса водонагревателя					
Длина	мм	850	995	995	995
Ширина	мм	640	640	640	640
Высота	мм	640	640	640	640
Габаритные размеры					
Общая длина (размер с)	мм	1050	1187	1324	1324
Общая ширина	мм	665	665	665	665
Общая высота (при эксплуатации)	мм	1590	1590	1590	1590
Масса					
– Котловой блок	кг	98	130	163	163
– Корпус водонагревателя		73	86	86	86
Общая масса в сборе с теплоизоляцией, горелкой и контроллером котлового контура	кг	252	298	332	332
Объем котловой воды	л	27	35	44	44
Допустимое рабочее давление					
– Водогрейный котел	бар	3	3	3	3
– Емкостный водонагреватель	бар	10	10	10	10
Присоединительные патрубки водогрейного котла					
подающей и обратной магистрали	G	1	1	1	1
Присоединительные патрубки емкостного водонагревателя					
Трубопроводы холодной и горячей воды	R	¾	¾	¾	¾
Циркуляционный трубопровод	R	1	1	1	1
Параметры уходящих газов*3					
Температура при					
– 40 °C температуре котловой воды	°C	145	145	145	145
– 75 °C температуре котловой воды	°C	170	170	170	170
Массовый расход при использовании легкого котельного топлива EL	кг/ч	31	38	46	56
Нормативный КПД	%	89 (H _s) / 94,5 (H _i)			
при температуре отопительной системы 75/60 °C					
Патрубок подсоединения дымохода	Ø мм	130	130	130	130
Объем газа в водогрейном котле	л	27	39	51	51
Аэродинамическое сопротивление	Па	7	10	12	18
	мбар	0,07	0,10	0,12	0,18

*1 При температуре воды на входе 10 °C и на выходе 45 °C. Эта производительность по горячей воде обеспечивается только при приготовлении горячей воды в режиме приоритетного включения.

*2 Согласно DIN 4708 при средней температуре котловой воды 70 °C и температуре запаса воды в емкостном водонагревателе $T_{sp} = 60$ °C.

Коэффициент мощности N_L меняется в зависимости от температуры воды в емкостном водонагревателе T_{sp} . Ориентировочные значения: $T_{sp} = 60$ °C → $1,0 \times N_L$, $T_{sp} = 55$ °C → $0,75 \times N_L$, $T_{sp} = 50$ °C → $0,55 \times N_L$, $T_{sp} = 45$ °C → $0,3 \times N_L$.

*3 Расчетные значения для проектирования системы удаления продуктов сгорания по DIN EN 13384 в расчете на содержание 13 % CO₂ при использовании легкого котельного топлива EL

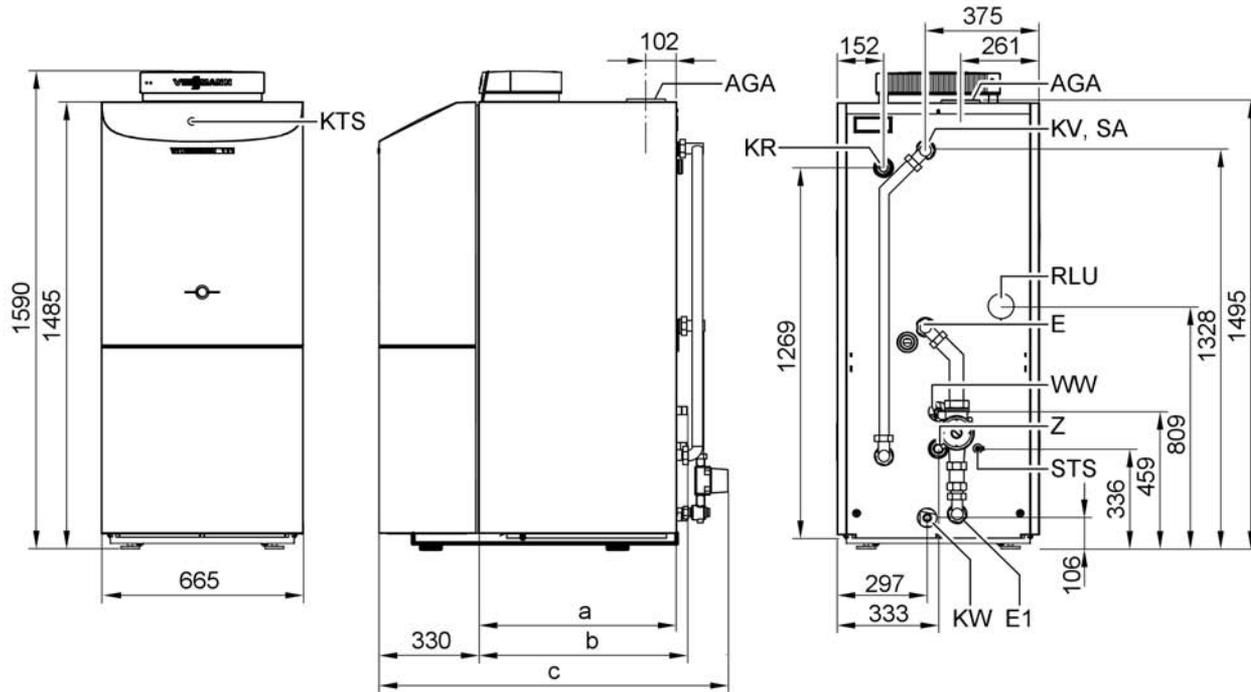
Температуры уходящих газов как средние значения брутто по DIN EN 304 (измерение выполнено 5 термозлементами) при температуре воздуха для горения 20 °C.

Температура уходящих газов при температуре котловой воды 40 °C, используется при расчете параметров системы удаления продуктов сгорания.

Температура уходящих газов при температуре котловой воды 75 °C служит для определения области применения газопроводов при максимально допустимых рабочих температурах.

Vitorond 111, тип RO2D, 18 - 33 кВт (продолжение)

Номинальная тепловая мощность	кВт	18	22	27	33
Требуемый напор* ¹	Па	5	5	5	5
	мбар	0,05	0,05	0,05	0,05



- AGA Выход уходящих газов
- E Сливной патрубок водогрейного котла
- E1 Сливной патрубок емкостного водонагревателя и трубопроводов, R¹/₂
- KR Обратная магистраль котла
- KTS Датчик температуры котловой воды
- KV Подающая магистраль котла
- KW Трубопровод холодной воды

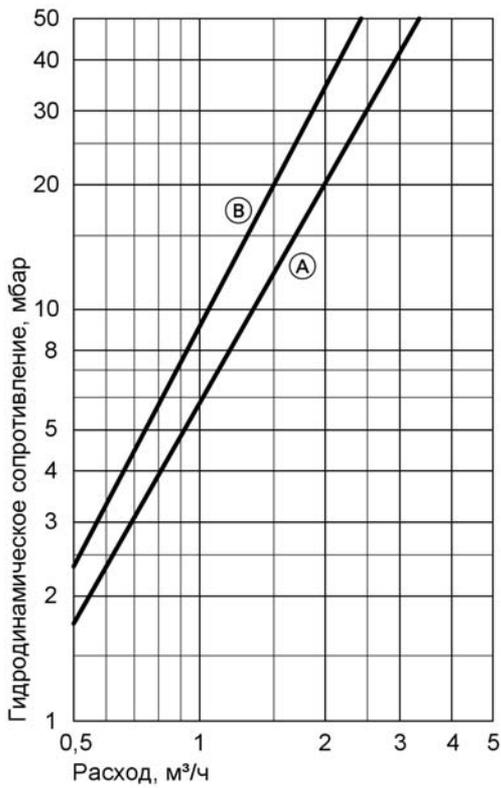
- RLU Отверстие для приточного воздуховода при режиме эксплуатации с отбором воздуха для горения извне
- SA Патрубок аварийной линии (предохранительный клапан)
- STS Погружная гильза для датчика температуры емкостного водонагревателя
- WW Трубопровод горячей воды
- Z Циркуляционный трубопровод

Таблица размеров

Номинальная тепловая мощность	кВт	18	22	27	33
a	мм	528	673	810	810
b	мм	563	708	845	845
c	мм	1050	1187	1324	1324

*¹Учесть при выборе параметров дымовой трубы.

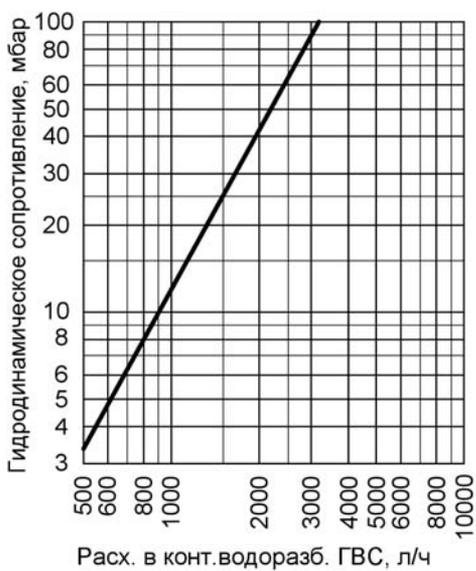
Гидродинамические сопротивления



Гидродинамическое сопротивление на стороне греющего контура

- Ⓐ Номинальная тепловая мощность 18 кВт
- Ⓑ Номинальная тепловая мощность 22 - 33 кВт

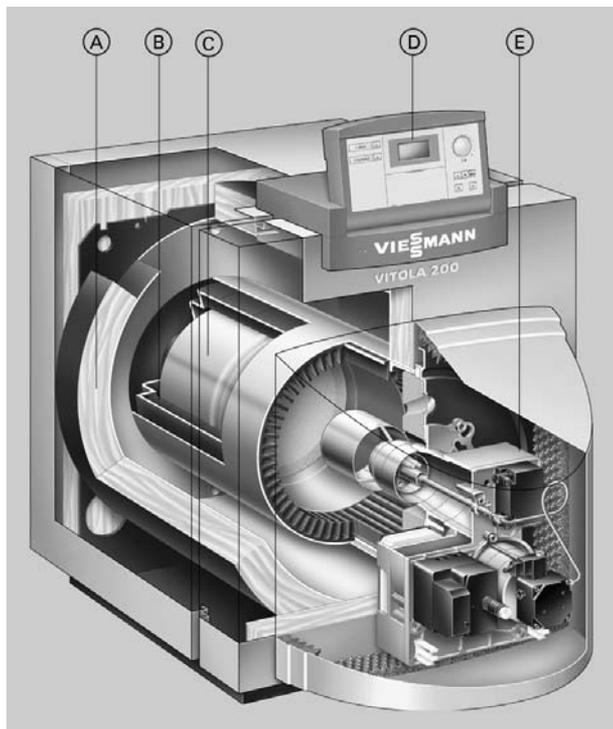
Водогрейный котел Vitorond 111 пригоден только для систем водяного отопления с принудительной циркуляцией.



Гидродинамическое сопротивление на стороне контура водоразбора ГВС

Vitola 200, тип VB2A, 18 - 63 кВт и тип VX2A, 18 - 33 кВт

4.1 Описание изделия



- Ⓐ Высокоэффективная теплоизоляция
- Ⓑ Комбинированные биферральные теплообменные поверхности из чугуна и стали обеспечивают высокую эксплуатационную надежность и длительный срок службы
- Ⓒ Камера сгорания из нержавеющей стали; извлекаемое исполнение - у типа VX2A с встроенным шумоглушителем
- Ⓓ Контроллер цифрового программного управления котловым контуром Vitotronic
- Ⓔ Жидкотопливная горелка Vitoflame 200 Unit – возможен режим работы с отбором воздуха для горения извне

Биферральные комбинированные теплообменные поверхности котла Vitola 200 являются критерием высокого качества и надежности. Котел Vitola 200 объединяет в себе комфорт и экономичность по умеренной цене. Он является новым этапом в развитии отопительной техники.

Основные преимущества

- Нормативный КПД: 90% (H_s)/96% (H_i)
- Комбинированные биферральные теплообменные поверхности обеспечивают высокую эксплуатационную надежность и длительный срок службы.
- Высокая экологичность при сжигании топлива: предельные значения значительно ниже требований экологического норматива "Голубой Ангел" и швейцарского норматива по защите воздушной среды от загрязнений.
- Режим эксплуатации с отбором воздуха для горения извне возможен до мощности 33 кВт.
- Простота очистки теплообменных поверхностей.
- Незначительные тепловые потери благодаря высокоэффективной теплоизоляции.
- Тип VX2A: Встроенный в камеру сгорания и легко извлекаемый глушитель обеспечивает малозвучность работы горелки с синим пламенем.

Состояние при поставке

Котловой блок с установочной плитой для горелки

- 1 коробка с теплоизоляцией
- 1 коробка с контроллером котлового контура и 1 пакет с технической документацией
- 1 коробка с жидкотопливной горелкой Vitoflame 200 или жидкотопливной горелкой с синим пламенем Vitoflame 300 или газовой горелкой Vitoflame 200
- 1 коробка с колпаком горелки (жидкотопливная горелка)
- 1 щетка для чистки
- 1 коробка с принадлежностями для режима работы горелок Vitoflame 200/300 с отбором воздуха для горения извне (в зависимости от заказа)
- 1 прилагаемая к изделию упаковка (кодирующий штекер и техническая документация)

Проверенное качество

-  Выдан знак ЭМС Союза немецких электротехников VDE для контроллеров и водогрейных котлов.
-  Знак CE в соответствии с действующими директивами Европейского Союза.
-  Австрийский знак технического контроля, подтверждающий электротехническую безопасность.
-  Знак качества ÖVGW в соответствии с Положением о знаках качества 1942 DRG лист I для газовых и водяных приборов.

4.2 Условия эксплуатации

	Требования	Реализация
1. Объемный расход теплоносителя	нет	—
2. Температура обратной магистрали (минимальное значение)	нет	—
3. Нижний предел температуры котловой воды	нет	—
4. Нижний предел температуры котловой воды при защите от замерзания	20 °С	С помощью контроллера Viessmann

Vitola 200, тип VB2A, 18 - 63 кВт и тип VX2A, 18 - 33 кВт (продолжение)

4.3 Технические данные

Номинальная тепловая мощность		18	22	27	33	40	50	63
– тип VB2A	кВт	18	22	27	33	40	50	63
– тип VX2A	кВт	18	22	27	—	—	—	—
Идентификатор изделия		CE-0085 AQ 0695						
– тип VB2A		CE-645 BO 106.1						
– тип VX2A								
Размеры котлового блока								
Длина, k	мм	520	577	656	768	817	956	1070
Ширина, d	мм	492	537	565	565	674	702	702
Высота, p	мм	669	691	708	708	819	853	853
Габаритные размеры								
Общая длина, n	мм	1052	1109	1188	1300	1421	1560	1674
Общая ширина, e	мм	594	639	667	667	776	804	804
Общая высота, b (при эксплуатации)	мм	795	808	815	815	940	975	975
– Высота, a (контроллер в рабочем положении)	мм	914	927	934	934	1050	1085	1085
– Высота, f (контроллер в сервисном положении)	мм	1143	1156	1163	1163	1275	1310	1310
Высота опорной рамы	мм	250	250	250	250	250	250	250
Высота, z (с подставным емкостным водонагревателем)								
– объем 130 - 200 л	мм	654	654	654	654	654	—	—
– объем 350 л	мм	—	—	786	786	786	786	—
Масса котлового блока	кг	113	135	164	185	260	335	367
Полная масса	кг	148	171	201	223	311	388	422
водогрейного котла с теплоизоляцией, горелкой и контроллером котлового контура								
Объем котловой воды	л	49	61	76	89	140	199	223
Допустимое рабочее давление	бар	3	3	3	3	3	3	3
Присоединительные патрубки водогрейного котла								
подающей и обратной магистрали	G	1½	1½	1½	1½	1½	1½	1½
Патрубок аварийной линии (предохранительный клапан)	G	1½	1½	1½	1½	1½	1½	1½
Вентиль опорожнения	R	¾	¾	¾	¾	¾	¾	¾
Параметры уходящих газов*1								
Температура								
– при температуре котловой воды 40 °С	°С	145	145	145	145	145	145	145
– при температуре котловой воды 75 °С	°С	165	165	165	165	165	165	165
Массовый расход при использовании легкого котельного топлива EL и природного газа	кг/ч	31	38	46	56	68	85	107
Нормативный КПД	%	90 (H _s) / 96 (H _i)						
при температуре отопительной системы 75/60 °С								
Патрубок подсоединения дымохода	Ø мм	130	130	130	130	150	150	150
Патрубок подсоединения приточного воздуховода	Ø мм	80	80	80	80	—	—	—
Объем газа в водогрейном котле	л	39	53	73	78	110	157	173
Аэродинамическое сопротивление*2								
	Па	7	8	8	10	10	12	14
	мбар	0,07	0,08	0,08	0,10	0,10	0,12	0,14
Требуемый напор*3								
	Па	5	5	5	5	5	5	5
	мбар	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05

4

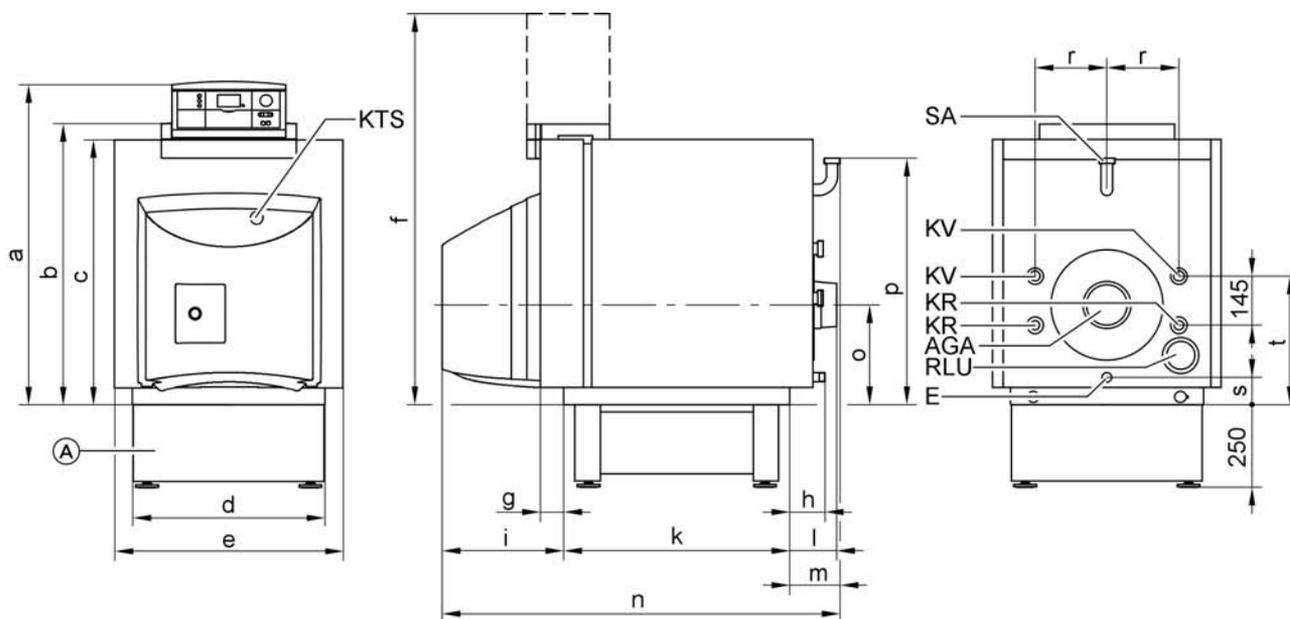
*1 Расчетные значения для проектирования системы удаления продуктов сгорания по DIN EN 13384 в расчете на содержание 13 % CO₂ при использовании легкого котельного топлива EL и на содержание 10 % CO₂ при использовании природного газа. Температуры уходящих газов как средние значения брутто по DIN EN 304 при температуре воздуха для сжигания топлива 20 °С.

*2 Учет при выборе горелки.

*3 Учет при выборе параметров дымовой трубы.

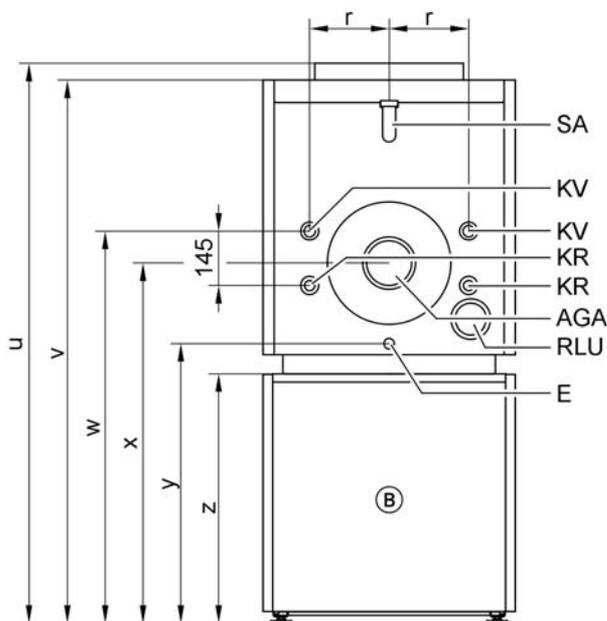
5829 424 GUS

Vitola 200, тип VB2A, 18 - 63 кВт и тип VX2A, 18 - 33 кВт (продолжение)



- A Опорная рама
 AGA Выход уходящих газов
 E Выпускной вентиль и мембранный расширительный бак
 KR Обратная магистраль котла
 KTS Датчик температуры котловой воды

- KV Подающая магистраль котла
 RLU Патрубок подвода воздуха для режима эксплуатации с отбором воздуха извне
 SA Патрубок аварийной линии (предохранительный клапан)



- B Vitocell-H 100 или 300 (технические данные см. в разделе "Емкостные водонагреватели")
 AGA Выход уходящих газов
 E Выпускной вентиль и мембранный расширительный бак
 KR Обратная магистраль котла

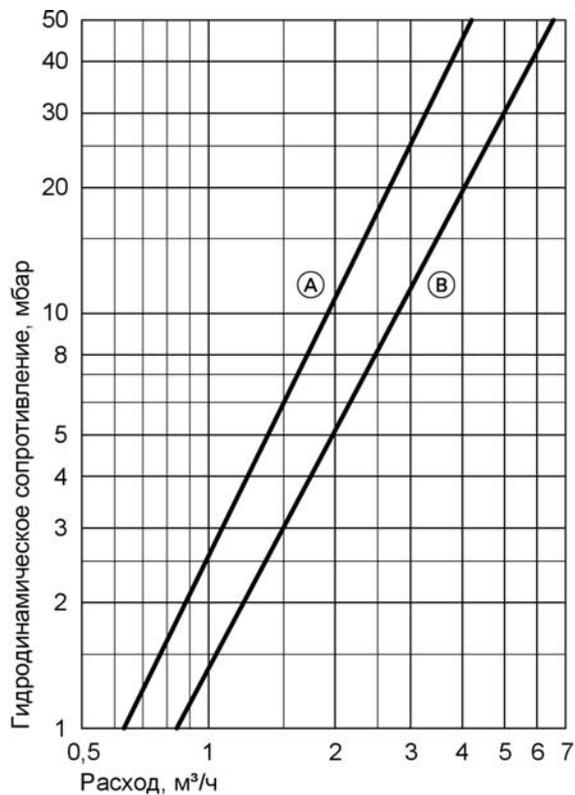
- KTS Датчик температуры котловой воды
 KV Подающая магистраль котла
 RLU Патрубок подвода воздуха для режима эксплуатации с отбором воздуха извне
 SA Патрубок аварийной линии (предохранительный клапан)

Vitola 200, тип VB2A, 18 - 63 кВт и тип VX2A, 18 - 33 кВт (продолжение)

Таблица размеров

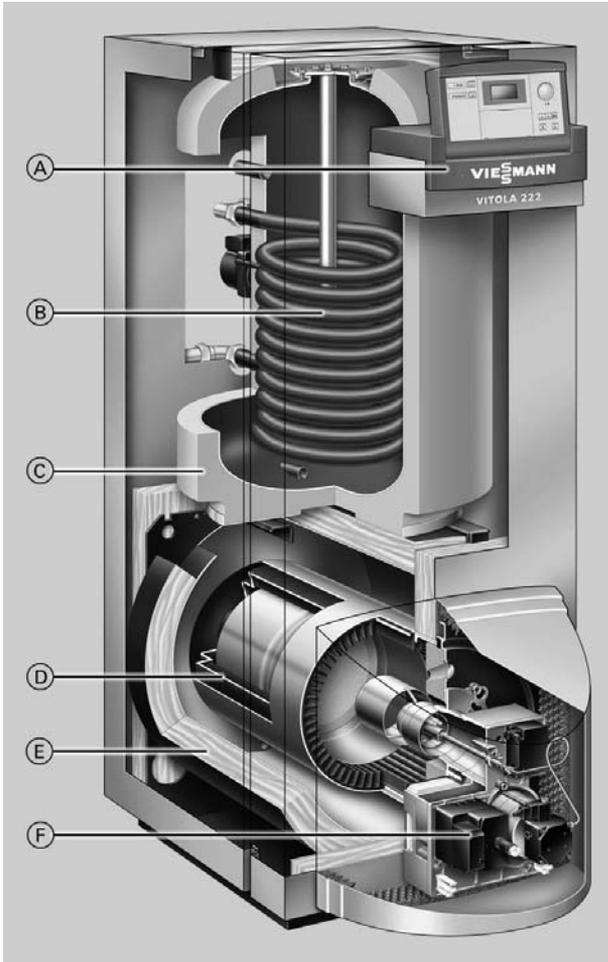
Номинальная тепловая мощность	кВт	18	22	27	33	40	50	63			
a	мм	914	927	934	934	1050	1085	1085			
b	мм	795	808	815	815	940	975	975			
c	мм	743	756	763	763	874	908	908			
d	мм	492	537	565	565	674	702	702			
e	мм	594	639	667	667	776	804	804			
f	мм	1143	1156	1163	1163	1275	1310	1310			
g	мм	55	55	55	55	70	70	70			
h	мм	92	92	92	92	106	106	106			
i	мм	393	393	393	393	448	448	448			
k	мм	520	577	656	768	817	956	1070			
л	мм	73	73	73	73	144	144	144			
m	мм	139	139	139	156	156	156	156			
n	мм	1052	1109	1188	1300	1421	1560	1674			
o	мм	338	338	338	338	370	370	370			
p	мм	669	691	708	708	819	853	853			
r	мм	195	210	225	225	254	268	268			
s	мм	144	126	110	110	112	85	85			
t	мм	439	428	443	443	570	620	620			
С подставным емкостным водонагревателем	л	от 130 до 200	от 130 до 200	от 130 до 200	350	160 и 200	350	200	350	350	-
u	мм	1449	1462	1469	1601	1469	1601	1594	1726	1761	-
v	мм	1397	1410	1417	1549	1417	1549	1528	1660	1694	-
w	мм	1093	1082	1097	1229	1097	1229	1224	1356	1406	-
x	мм	992	992	992	1124	992	1124	1024	1156	1156	-
y	мм	798	780	764	896	764	896	766	898	871	-
z	мм	654	654	654	786	654	786	654	786	786	-

Гидродинамическое сопротивление со стороны греющего контура



Водогрейный котел Vitola 200 пригоден только для систем водяного отопления с принудительной циркуляцией.

5.1 Описание изделия



- Ⓐ Контроллер цифрового программного управления котловым контуром Vitoltronic
- Ⓑ Емкостный водонагреватель с внутренним эмаливым покрытием "Ceraprotect"
- Ⓒ Высокоэффективная охватывающая теплоизоляция (без фторхлоруглеродов)
- Ⓓ Комбинированные биферральные теплообменные поверхности из чугуна и стали обеспечивают высокую эксплуатационную надежность и длительный срок службы
- Ⓔ Высокоэффективная теплоизоляция
- Ⓕ Жидкотопливная горелка Vitoflame 200 Unit – возможен режим работы с отбором воздуха для горения извне

5

Vitola 222 – комбинация из низкотемпературного водогрейного котла Vitola 200 с встроенным регулируемым емкостным водонагревателем объемом 150 л.

Комбинированный водогрейный котел для жидкого топлива Vitola 222 за счет встроенного емкостного водонагревателя объединяет в себе перспективную отопительную технику с эффективной функцией приготовления горячей воды. Встроенный емкостный водонагреватель с внутренним обогревом обеспечивает особо высокий комфорт по горячей воде, так как при объеме 150 л без проблем обеспечивается отбор даже большого количества воды. Ясно, что большое внимание при этом должно уделяться гигиене воды в контуре водоразбора ГВС. Она постоянно обеспечивается за счет высококачественного эмаливого покрытия "Ceraprotect". Надежное и экономичное отопление осуществляется биферральными комбинированными теплообменными поверхностями из чугуна и стали. В сочетании с большим водонаполнением они обеспечивают эффективную передачу тепла. Чтобы сократить до минимума потери тепла, водогрейный котел и емкостный водонагреватель защищены эффективной теплоизоляцией.

Основные преимущества

- Нормативный КПД: 90% (H_s)/96% (H_i)
- Комбинированные биферральные теплообменные поверхности из чугуна и стали обеспечивают высокую эксплуатационную надежность и длительный срок службы

- Высокая экологичность при сжигании топлива: выделение вредных веществ ниже предельных значений экологического норматива Голубой Ангел и швейцарского норматива по защите воздушной среды от загрязнений
- Незначительные тепловые потери благодаря высокоэффективной теплоизоляции
- Простота очистки теплообменных поверхностей
- Возможен режим эксплуатации с отбором воздуха для горения извне

Состояние при поставке

Котловый блок с установочной плитой для горелки и емкостным водонагревателем (в отдельной упаковке)

- 1 коробка с теплоизоляцией и принадлежностями емкостного водонагревателя (соединительный кабель, отдельная упаковка и циркуляционный насос)
- 1 коробка с контроллером котлового контура и 1 пакет с технической документацией
- 1 коробка с жидкотопливной горелкой Vitoflame 200 или газовой горелкой Vitoflame 200
- 1 коробка с колпаком горелки (жидкотопливная горелка)
- 1 щетка для чистки
- 1 коробка с принадлежностями для режима работы жидкотопливной горелки Vitoflame 200 с отбором воздуха для горения извне (в зависимости от заказа)
- 1 прилагаемая к изделию упаковка (кодирующий штекер и техническая документация)

Vitola 222, тип VE2A, 18 - 27 кВт (продолжение)

Проверенное качество



Знак CE в соответствии с действующими директивами Европейского Союза.



Австрийский знак технического контроля, подтверждающий электротехническую безопасность.

5.2 Условия эксплуатации

	Требования	Реализация
1. Объемный расход теплоносителя	нет	—
2. Температура обратной магистрали (минимальное значение)	нет	—
3. Нижний предел температуры котловой воды	нет	—
4. Нижний предел температуры котловой воды при защите от замерзания	20 °С	С помощью контроллера Viessmann

5.3 Технические данные

Номинальная тепловая мощность	кВт	18	22	27
Емкостный водонагреватель				
Объем	л	150	150	150
Длительная производительность по горячей воде*1	л/ч	442	540	663
при сред. темп-ре котловой воды 70 °С				
Коэффициент мощности	N _L *2	2,0	2,0	2,0
Макс. забор воды при указанном коэффициенте производительности N _L и подогреве воды в контуре водоразбора ГВС с 10 до 45 °С	л/мин	19	19	19
Идентификатор изделия		CE-0085 AQ 0700		
Размеры котлового блока (установочные размеры)				
Длина, d	мм	520	577	656
Ширина, b	мм	492	537	565
Высота	мм	669	691	708
Размеры корпуса водонагревателя (установочные размеры)				
Длина	мм	646	646	646
Ширина	мм	616	616	616
Высота	мм	891	891	891
Габаритные размеры				
Общая длина, e	мм	1128	1185	1264
Общая ширина, c	мм	630	640	667
Общая высота, a	мм	1565	1590	1605
Высота опорной рамы	мм	190	190	190
Масса				
Котловой блок	кг	113	135	164
Корпус водонагревателя	кг	70	70	70
Полная масса	кг	249	272	304
Корпус котла, емкостный водонагреватель, теплоизоляция, горелка и регулятор котлового контура				
Объем котловой воды	л	49	61	76
Допустимое рабочее давление				
Водогрейный котел	бар	3	3	3
Емкостный водонагреватель	бар	10	10	10
Присоединительные патрубки водогрейного котла				
подающей и обратной магистрали	G	1½	1½	1½
Патрубок аварийной линии (предохранительный клапан)	R	1	1	1
Вентиль опорожнения	R	¾	¾	¾
Присоединительные патрубки емкостного водонагревателя				
Трубопроводы холодной и горячей воды	R	¾	¾	¾
Циркуляционный трубопровод	R	¾	¾	¾
Параметры уходящих газов*3				
Температура				
– при температуре котловой воды 40 °С	°С	145	145	145
– при температуре котловой воды 75 °С	°С	165	165	165
Массовый расход при использовании легкого котельного топлива EL и природного газа	кг/ч	31	38	46
Нормативный КПД	%	96	96	96
при температуре отопительной системы 75/60 °С				
Патрубок подсоединения дымохода	Øмм	130	130	130
Объем газа в водогрейном котле	л	39	53	73

*1 При температуре воды на входе 10 °С и на выходе 45 °С. Эта производительность по горячей воде обеспечивается только при приготовлении горячей воды в режиме приоритетного включения.

*2 Согласно DIN 4708 при средней температуре котловой воды 70 °С и температуре запаса воды в емкостном водонагревателе T_{sp} = 60 °С.

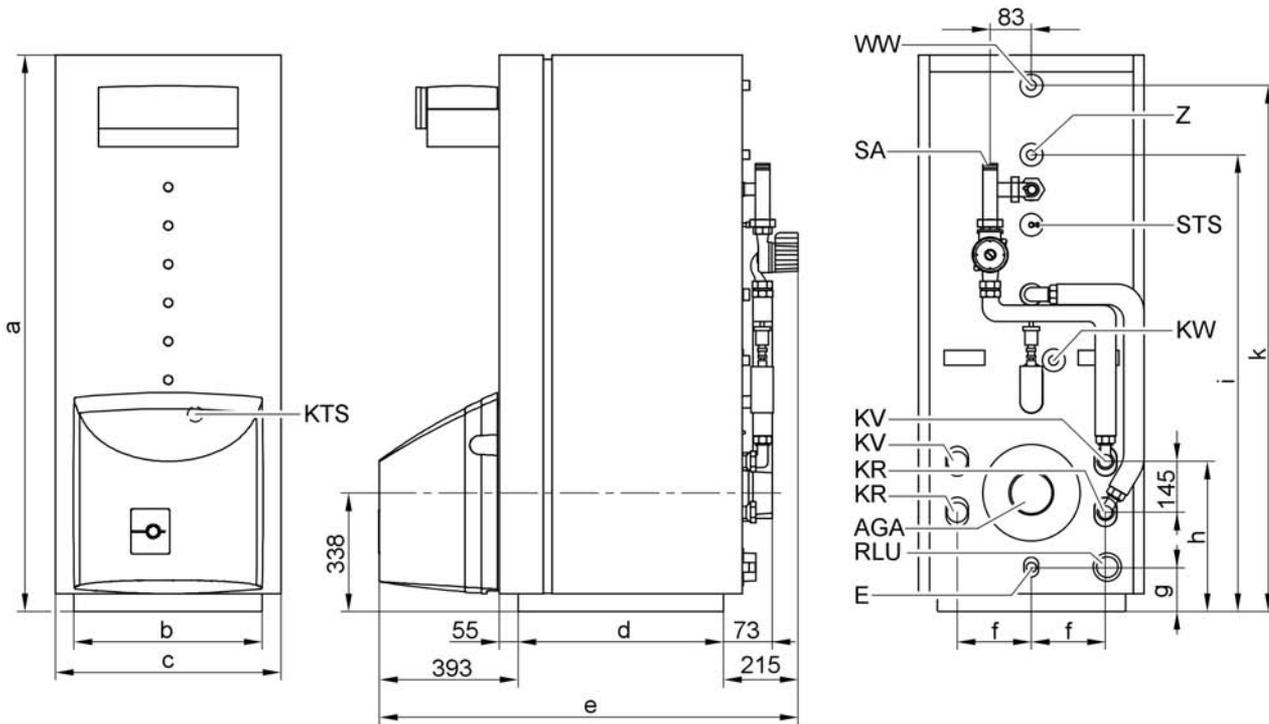
Коэффициент мощности по горячей воде N_i меняется в зависимости от температуры воды в емкостном водонагревателе T_{sp}.

Ориентировочные значения: T_{sp} = 60 °С → 1,0 × N_L, T_{sp} = 55 °С → 0,75 × N_L, T_{sp} = 50 °С → 0,55 × N_L, T_{sp} = 45 °С → 0,3 × N_L.

*3 Расчетные значения для проектирования системы удаления продуктов сгорания по DIN EN 13384 в расчете на содержание 13 % CO₂ при использовании легкого котельного топлива EL и на содержание 10 % CO₂ при использовании природного газа. Температуры уходящих газов как средние значения брутто по DIN EN 304 при температуре воздуха для сжигания топлива 20 °С.

Vitola 222, тип VE2A, 18 - 27 кВт (продолжение)

Номинальная тепловая мощность	кВт	18	22	27
Аэродинамическое сопротивление*1	Па	7	8	8
Требуемый напор*2	мбар	0,07	0,08	0,08
	Па	5	5	5
	мбар	0,05	0,05	0,05



AGA Выход уходящих газов
 E Выпускной вентиль и мембранный расширительный бак
 KR Обратная магистраль котла
 KTS Датчик температуры котловой воды
 KV Подающая магистраль котла
 KW Трубопровод холодной воды

RLU Патрубок подвода воздуха для режима эксплуатации с отбором воздуха извне
 SA Патрубок аварийной линии (предохранительный клапан)
 STS Датчик температуры накопительной емкости
 WW Трубопровод горячей воды
 Z Циркуляционный трубопровод

Таблица размеров

Номинальная тепловая мощность	кВт	18	22	27
a	мм	1565	1590	1605
b	мм	492	537	565
c	мм	630	640	667
d	мм	520	577	656
e	мм	1128	1185	1264
f	мм	195	210	225
g	мм	144	126	110
h	мм	439	428	443
i	мм	1281	1304	1320
k	мм	1478	1501	1517

5829 424 GUS

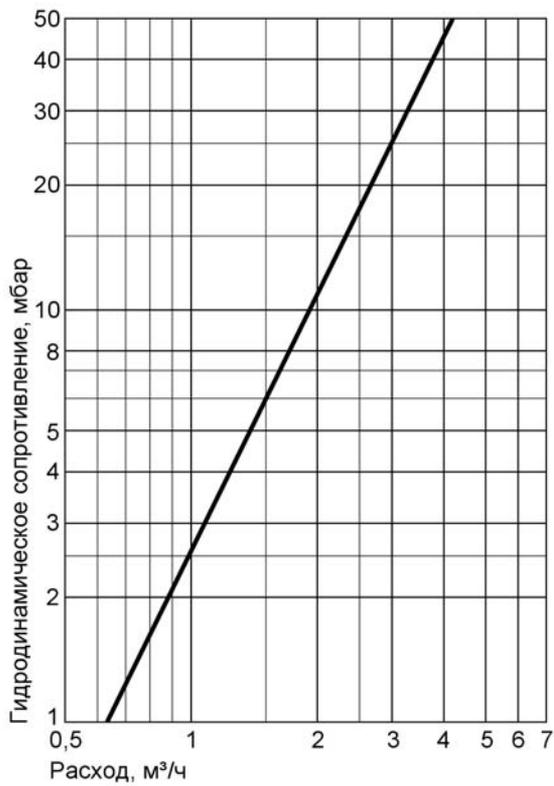
*1Учсть при выборе горелки.

*2Учсть при выборе параметров дымовой трубы.

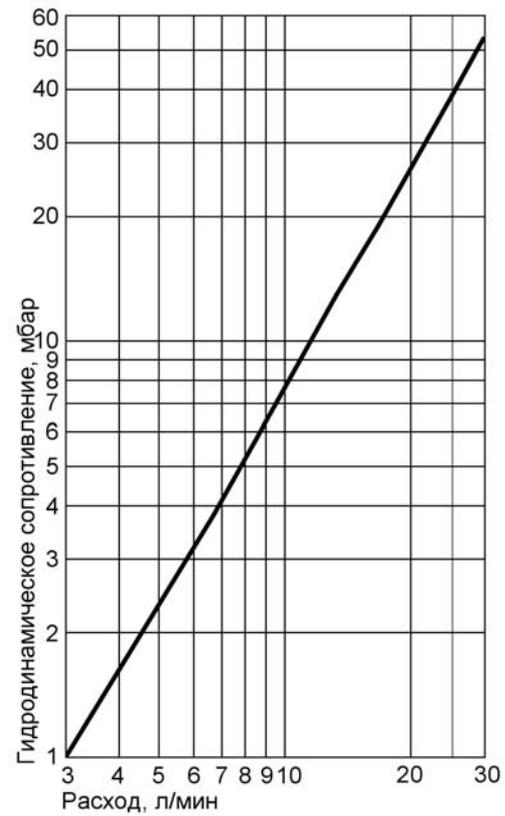
Vitola 222, тип VE2A, 18 - 27 кВт (продолжение)

Гидродинамические сопротивления

Водогрейный котел Vitola 222 пригоден только для систем водяного отопления с принудительной циркуляцией.



Гидродинамическое сопротивление со стороны греющего контура



Гидродинамическое сопротивление на стороне контура водоразбора ГВС

Горелка

6.1 Технические данные горелки Vitoflame 200, тип VEK

- В исполнении для режима эксплуатации с отбором воздуха для горения из помещения установки и извне (до 33 кВт) для водогрейных котлов Vitola
- В исполнении для режима эксплуатации с отбором воздуха для горения из помещения для водогрейных котлов Vitola мощностью 40 - 63 кВт и водогрейного котла Vitorond мощностью до 63 кВт

Номинальная тепловая нагрузка водогрейного котла	кВт	18	22	27	33	40	50	63	
Тип горелки		VEK I-1			VEK I-2		VEK II-1	VEK II-2	
Номер модели по EN 267		5G971/06S						5G972/06S	
Расход жидкого котельного топлива	кг/ч л/ч	1,7 2,0	2,0 2,4	2,5 2,9	3,0 3,6	3,7 4,3	4,6 5,4	5,8 6,8	
Напряжение	В	230							
Частота	Гц	50							
Потребляемая мощность при 4 зажиганиях в час	Вт	190	200	210	220	220	210	210	
Скорость вращения привода	об/мин	2800							
Конструкция		одноступенчатая							
Производительность топливного насоса	л/ч	45							
Размеры при установке на котле Vitola									
– Длина (размер a)	мм	335	335	335	335	370	370	370	
– Ширина	мм	535	535	535	535	650	650	650	
– Высота (размер b)	мм	580	580	580	580	660	660	660	
при установке на котле Vitorond									
– Длина (размер a)	мм	335	335	335	335	335	335	335	
– Ширина	мм	460	460	460	460	460	460	460	
– Высота (размер b)	мм	520	520	520	520	520	520	520	
Масса	кг	12	12	12	12	13	13	13	
Подключения всасывающего и обратного трубопроводов к входящим в комплект поставки топливным шлангам	R	3/8							
Максимальное допустимое входное давление в питающих линиях (для кольцевых линий)	бар	2							
Патрубок подсоединения приточного воздуховода (для режима эксплуатации с отбором воздуха для горения извне , с задней стороны водогрейного котла)	DN	80			–		–	–	

Тип горелки 18 - 33 кВт

Горелки для режима эксплуатации с отбором воздуха для горения **извне** оснащены специальными уплотнениями. Возможны следующие виды монтажа: B23, OC33, OC43, OC53, OC63.

Потребляемая мощность при 63 кВт

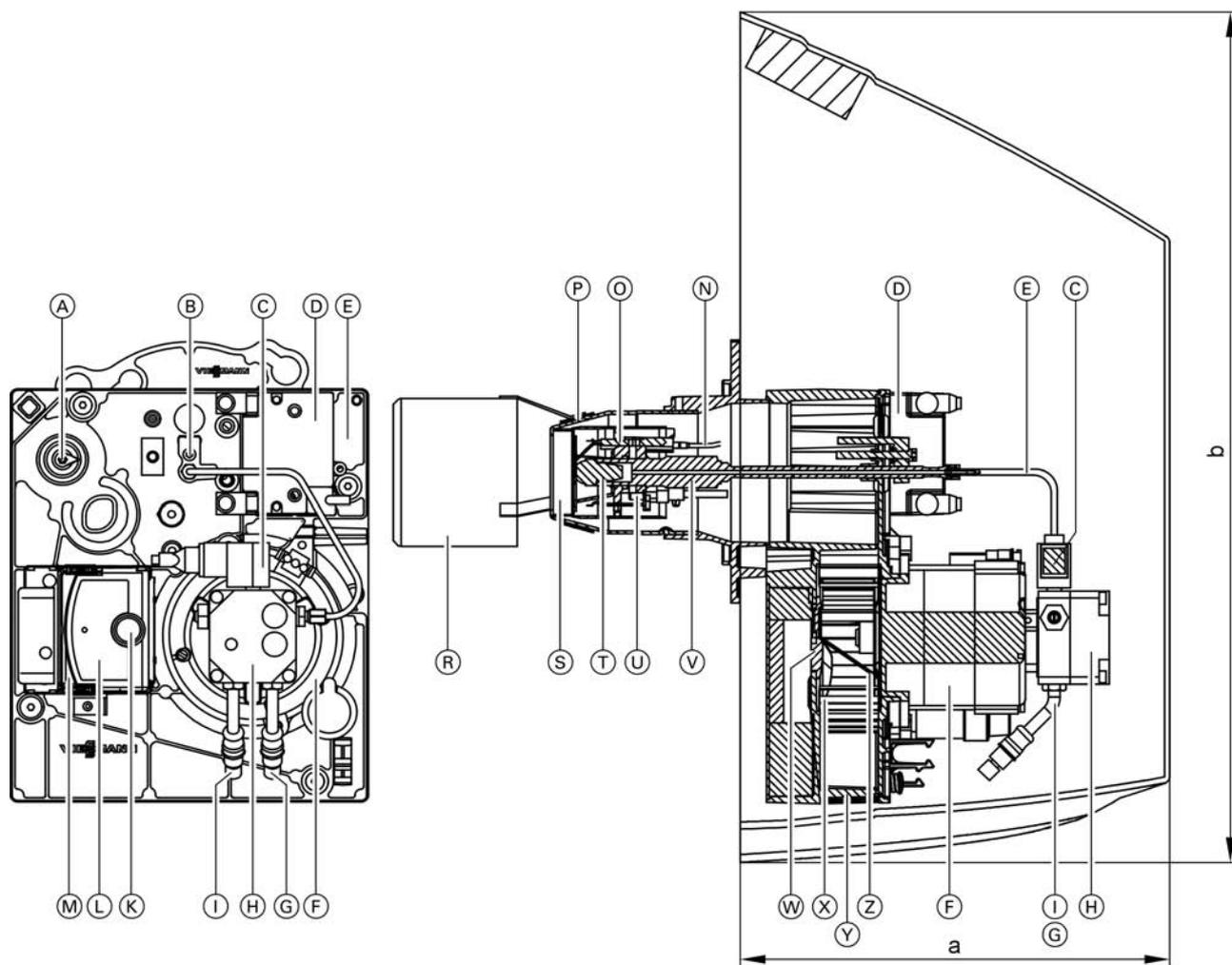
Для Vitorond 200: 245 Вт

Проверенное качество

 Знак CE в соответствии с действующими директивами Европейского Союза.

Горелки отвечают требованиям экологического норматива "Голубой Ангел" для комбинаций горелки с водогрейным котлом по RAL UZ 46.

Горелка (продолжение)



- Ⓐ Воздушная дроссельная заслонка
- Ⓑ Регулировочный винт трубки с жиклером
- Ⓒ Электромагнитный клапан
- Ⓓ Электронный блок зажигания
- Ⓔ Линия подачи жидкого топлива
- Ⓕ Привод клапана
- Ⓖ Всасывающий трубопровод
- Ⓗ Топливный насос
- Ⓘ Обратная магистраль
- Ⓚ Кнопка снятия сигнала неисправности
- Ⓛ Топочный автомат для жидкого котельного топлива
- Ⓜ Присоединительная консоль
- Ⓝ Провод зажигания
- Ⓞ Электроды розжига

- Ⓟ Пламенная голова
- Ⓡ Насадка пламенной головы (только при мощности 15 - 33 кВт)
- Ⓢ Ротаметр
- Ⓣ Сопло жидкотопливной горелки
- Ⓤ Реле контроля горения
- Ⓥ Трубка с жиклером с подогревателем котельного топлива (только при мощности до 40 кВт)
- Ⓦ Воздухозаборный канал
- Ⓧ Крыльчатка вентилятора
- Ⓨ Корпус горелки
- Ⓩ Воздушный тракт
(Vitola: только при мощности 33 кВт
Vitorond: только при мощности 27, 33, 50 и 63 кВт)

Горелка (продолжение)

6.2 Технические данные горелки Vitoflame 300, тип VHG

- В исполнении для режима эксплуатации с отбором воздуха для горения из помещения установки и извне для водогрейных котлов Vitola 200, тип VX2A

Номинальная тепловая нагрузка водогрейного котла	кВт	18,8	22,9	27,0	33,0	40,0	50,0
Тип горелки		VHG I-2	VHG I-3	VHG I-4	VHG I-5	VHG II-1	VHG II-2
Номер модели по EN 267		5G999/03S					
Расход жидкого котельного топлива	кг/ч	1,7	2,0	2,5	2,9	3,7	4,6
	л/ч	2,0	2,4	2,9	3,4	4,4	5,4
Напряжение	В	230					
Частота	Гц	50					
Потребляемая мощность при 4 зажиганиях в час	Вт	220	220	235	250	340	340
Скорость вращения привода	об/мин	2800					
Конструкция		одноступенчатая					
Производительность топливного насоса	л/ч	45					
Размеры							
Длина (размер а)	мм	335	335	335	335	370	370
Ширина	мм	535	535	535	535	650	650
Высота (размер b)	мм	580	580	580	580	660	660
Масса	кг	12	12	12	12	13	13
Подключения всасывающего и обратного трубопровода к входящим в комплект поставки топливным шлангам	R	%					
Максимальное допустимое входное давление в питающих линиях (для кольцевых линий)	бар	2					
Патрубок подсоединения приточного воздуховода (для режима эксплуатации с отбором воздуха для горения извне, с задней стороны водогрейного котла)	DN	80	80	80	80	100	100

Тип горелки

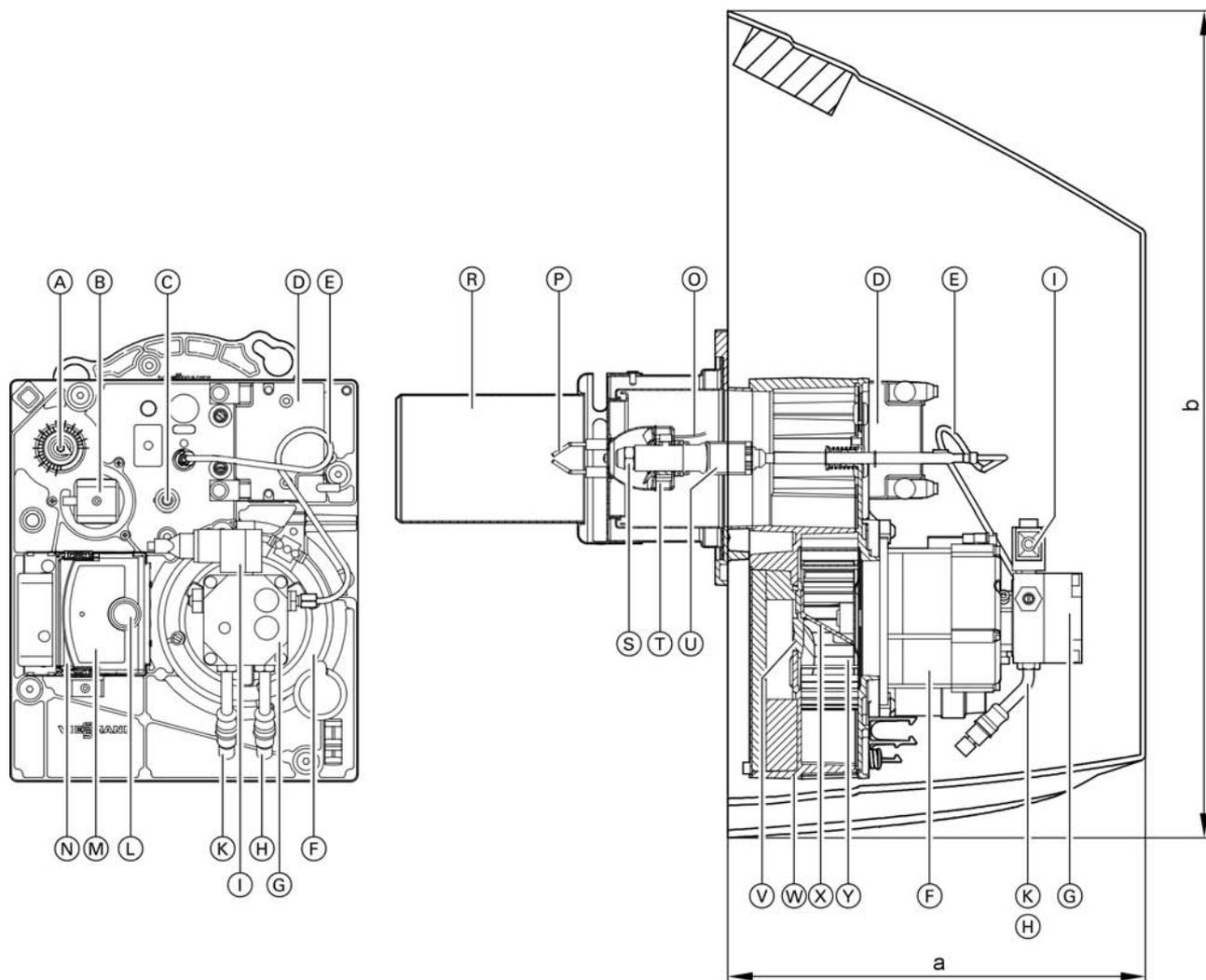
Горелки для режима эксплуатации с отбором воздуха для горения **извне** оснащены специальными уплотнениями. Возможны следующие виды монтажа: B23, OC33, OC43, OC53, OC63.

Проверенное качество

 Знак CE в соответствии с действующими директивами Европейского Союза.

Горелки отвечают требованиям экологического норматива "Голубой Ангел" для комбинаций горелки с водогрейным котлом по RAL UZ 46.

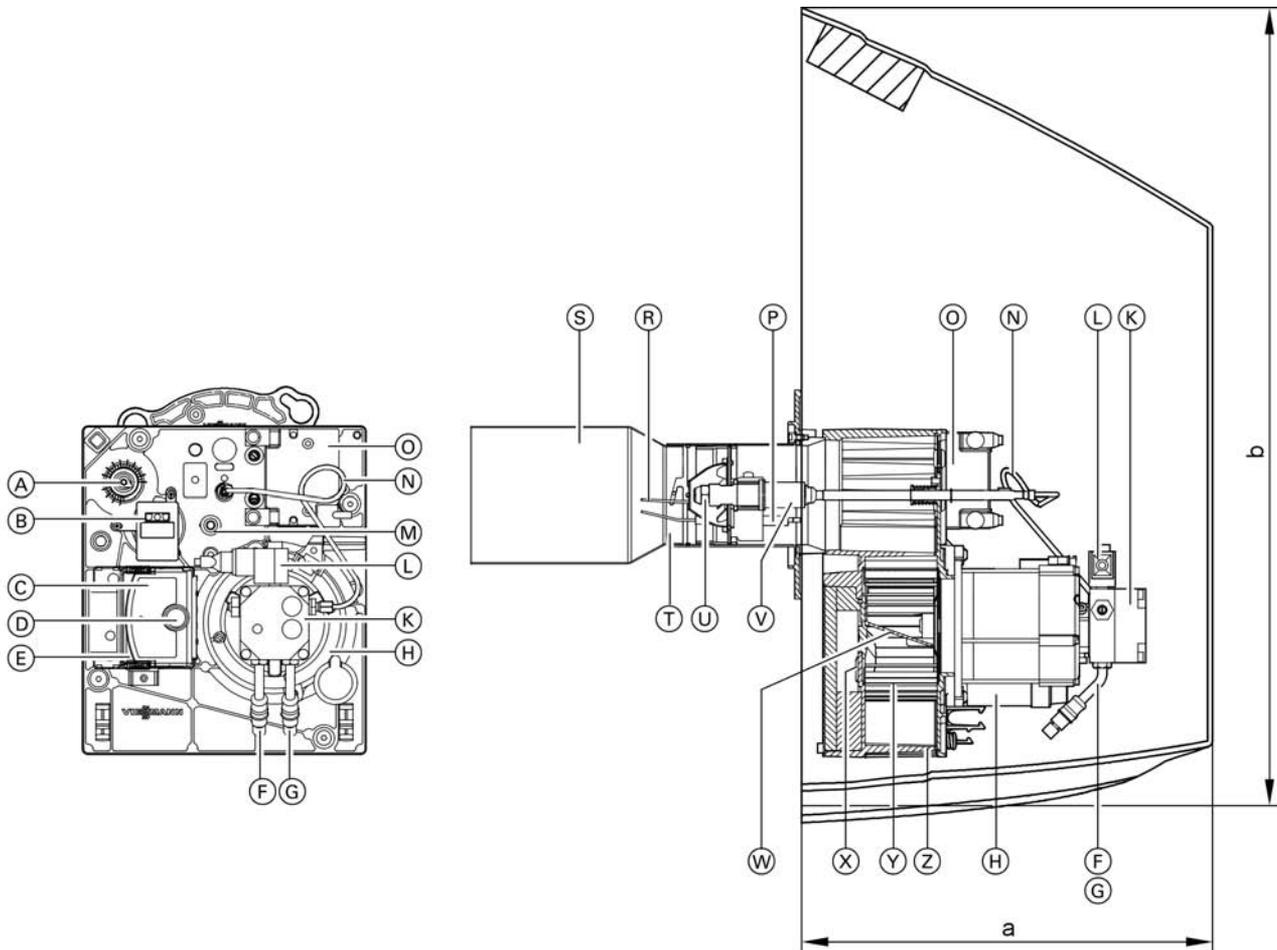
Горелка (продолжение)



Vitoflame 300, тип VHГ мощностью 18,8 - 33 кВт

- | | |
|---|---|
| Ⓐ Воздушная дроссельная заслонка | Ⓝ Присоединительная консоль |
| Ⓑ Подъемный электромагнит | Ⓞ Провод зажигания |
| Ⓒ Реле контроля горения | Ⓟ Электроды розжига |
| Ⓓ Электронный блок зажигания | Ⓠ Пламенная голова |
| Ⓔ Линия подачи жидкого топлива | Ⓡ Сопло жидкотопливной горелки |
| Ⓛ Привод клапана | Ⓢ Смесительное устройство |
| Ⓜ Топливный насос | Ⓣ Трубка с жиклером с подогревателем котельного топлива |
| Ⓝ Всасывающий трубопровод | Ⓥ Воздухозаборный канал |
| Ⓟ Электромагнитный вентиль | Ⓦ Корпус горелки |
| Ⓡ Обратная магистраль | Ⓧ Воздушный тракт |
| Ⓛ Кнопка снятия сигнала неисправности | Ⓨ Крыльчатка вентилятора |
| Ⓜ Топочный автомат для жидкого котельного топлива | |

Горелка (продолжение)



Vitoflame 300, тип VHГ мощностью 40 и 50 кВт

- | | |
|---|---|
| Ⓐ Воздушная дроссельная заслонка | Ⓞ ВЧ-блок зажигания |
| Ⓑ Таймер | Ⓟ Провод зажигания |
| Ⓒ Топочный автомат | Ⓡ Электроды розжига |
| Ⓓ Кнопка снятия сигнала неисправности с удлинителем | Ⓢ Пламенная голова |
| Ⓔ Присоединительная консоль | Ⓣ Смесительное устройство |
| Ⓛ Обратная магистраль | Ⓤ Сопло жидкотопливной горелки |
| Ⓜ Всасывающий трубопровод | Ⓥ Трубка с жиклером с подогревателем котельного топлива |
| Ⓝ Привод клапана | Ⓦ Воздушный тракт |
| Ⓚ Топливный насос | Ⓧ Воздухозаборный канал |
| Ⓛ Электромагнитный вентиль | Ⓨ Крыльчатка вентилятора |
| Ⓜ Реле контроля горения | Ⓩ Корпус горелки |
| Ⓝ Линия подачи жидкого топлива | |

Горелка (продолжение)

6.3 Технические данные горелки Vitoflame 200, тип VG

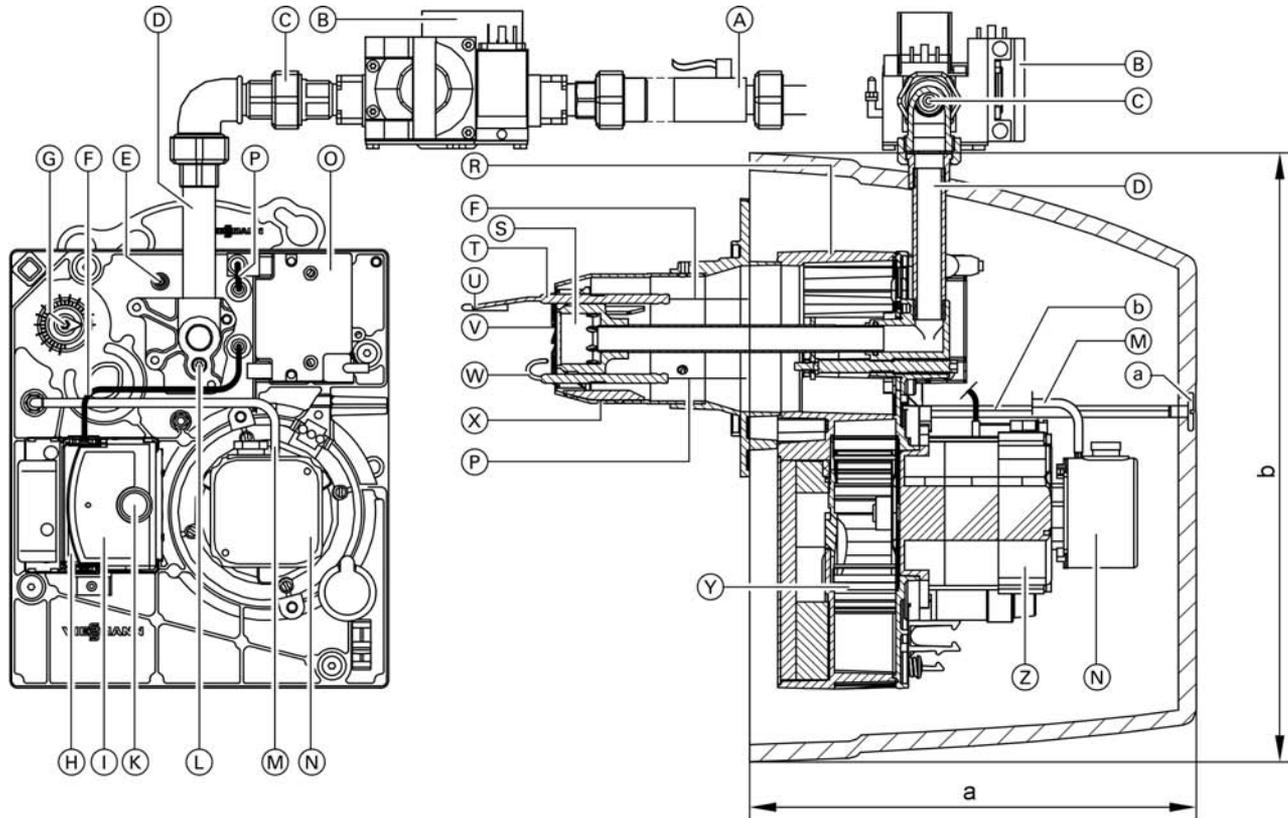
- Газовая горелка по DIN EN 676 для установки на котлах Vitola 200/222 и Vitorond 100

Номинальная тепловая мощность водогрейного котла	кВт	18	22	27	33	40	50	63	
Тепловая мощность горелки	кВт	19,8	24,2	29,7	36,2	43,9	54,9	69,2	
Тип горелки		VGA I-1			VGA I-2	VGA II-1	VGA II-2		
Идентификатор изделия		CE-0085 BM 0436							
Напряжение	В	230							
Частота	Гц	50							
Потребляемая мощность	Вт	115	120	125	130	135	140	145	
Скорость вращения при-вода	об/мин	2800							
Конструкция		одноступенчатая							
Размеры									
Длина (размер а)	мм	300	300	300	300	300	300	300	
Ширина	мм	330	330	330	330	330	330	330	
Высота (размер b)	мм	400	400	400	400	400	400	400	
Масса	кг	12	12	12	12	13	13	13	
Горелка с комбинированной газовой арматурой									
Давление подводимого газа	мбар	20							
Подключение газа	R (внут. резьба)	1/2				3/4			
Параметры потребляемой мощности при максимальной нагрузке									
Вид газа									
– Природный газ E	м ³ /ч	2,10	2,56	3,14	3,83	4,65	5,81	7,32	
– Природный газ LL	м ³ /ч	2,44	2,98	3,65	4,45	5,40	6,75	8,51	

Параметры потребляемой мощности
Заводская настройка на природный газ E.

Проверенное качество
 Знак CE в соответствии с действующими директивами Европейского Союза.

Горелка (продолжение)



- | | |
|--|---------------------------------------|
| Ⓐ Запорный газовый вентиль с встроенным предохранительным клапаном, срабатывающим при превышении установленной температуры | Ⓝ Реле контроля давления воздуха |
| Ⓑ Комбинированная газовая арматура | Ⓞ Электронный блок зажигания |
| Ⓒ Газовая диафрагма (в резьбовом соединении) | Ⓟ Провод зажигания |
| Ⓓ Подключение газа | Ⓠ Корпус горелки |
| Ⓔ Ниппель для измерения статического давления горелки | Ⓡ Смесительная система |
| Ⓛ Ионизационная линия | Ⓢ Ионизационный электрод |
| Ⓜ Воздушная дроссельная заслонка | Ⓣ Заземляющий электрод |
| Ⓝ Присоединительная консоль | Ⓥ Ротаметр |
| Ⓟ Газовый толочный автомат | Ⓦ Поджигающий электрод |
| Ⓠ Кнопка снятия сигнала неисправности | Ⓧ Пламенная голова |
| Ⓡ Регулировочный винт смесительной системы | Ⓨ Крыльчатка вентилятора |
| Ⓢ Пневматический рукав | Ⓩ Привод клапана |
| | ⓐ Крепежный винт для колпака горелки |
| | ⓑ Удерживающая штанга колпака горелки |

Указание

Комбинированную газовую арматуру можно устанавливать по выбору справа или слева.

6.4 Технические данные горелки Vitoflame 100, тип VEN III

- Жидкотопливная горелка для монтажа на котле Vitorond 100, VR2B

Жидкотопливная вентиляторная горелка Vitoflame 100 в комбинации с Vitorond 100 (тип VR2B)

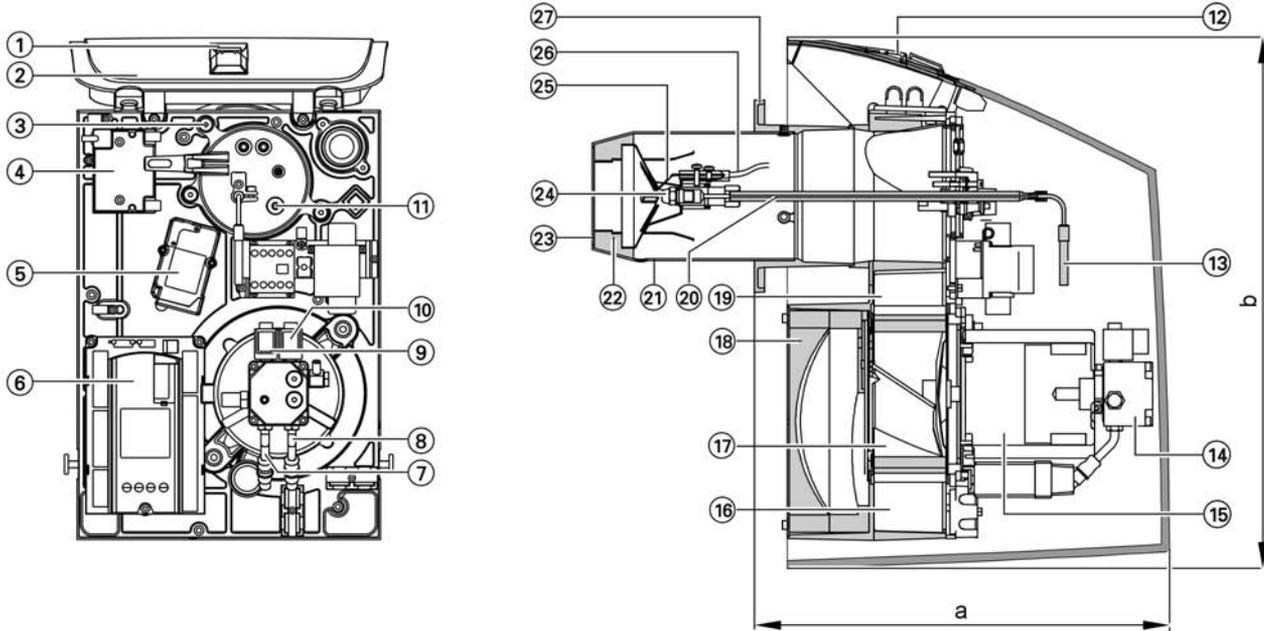
Номинальная тепловая мощность водогрейного котла	кВт	80	100
Тепловая мощность горелки 1-я/2-я ступень	кВт	60/87	76/109
Тип горелки		VEN III-1VR	VEN III-1VR
Расход жидкого котельного топлива			
1. ступ.	кг/ч	5,1	6,4
	л/ч	6,0	7,5
2. ступ.	кг/ч	7,3	9,2
	л/ч	8,6	10,8
Номер модели по EN 267		?	?
Напряжение	В	230	
Частота	Гц	50	
Потребляемая мощность	Вт	?	?
Скорость вращения привода	об/мин	2800	
Конструкция		двухступенчатая	
Производительность топливного насоса	л/ч	70	
Размеры			
Длина (размер a)	мм	418	
Ширина	мм	400	
Высота (размер b)	мм	538	
Масса	кг	26	
Подключения всасывающего и обратного трубопровода к входящим в комплект поставки топливным шлангам	R	3/8	
Максимальное допустимое входное давление в питающих линиях (для кольцевых линий)	бар	2	

Тепловая мощность горелки 1-я/2-я ступень
Соответствует номинальной тепловой нагрузке водогрейного котла.

Горелка (продолжение)

Проверенное качество

 Знак CE в соответствии с действующими директивами Европейского Союза.



- ① Сервисный выключатель (для настройки горелки)
- ② Переходник колпака
- ③ Быстродействующий затвор
- ④ Электронный блок зажигания
- ⑤ Сервопривод
- ⑥ Топочный автомат
- ⑦ Обратная магистраль
- ⑧ Всасывающий трубопровод
- ⑨ Электромагнитный вентиль 2-я ступень
- ⑩ Электромагнитный вентиль 1-я ступень
- ⑪ Реле контроля горения
- ⑫ Кнопка снятия сигнала неисправности
- ⑬ Линия подачи жидкого топлива
- ⑭ Топливный насос

- ⑮ Привод клапана
- ⑯ Кожух вентилятора
- ⑰ Крыльчатка вентилятора
- ⑱ Шумоглушитель на воздухозаборе
- ⑲ Воздушная дроссельная заслонка
- ⑳ Трубка с жиклером
- ㉑ Пламенная голова
- ㉒ Направляющие
- ㉓ Ротаметр
- ㉔ Сопло жидкотопливной горелки
- ㉕ Electroды розжига
- ㉖ Провод зажигания
- ㉗ Фланец

Ёмкостный водонагреватель

Ниже приведены технические данные ёмкостных водонагревателей, имеющих для межсоединений с водогрейным котлом (см. прайс-лист Viessmann).

Для ёмкостных водонагревателей с водонаполнением более 500 л и других ёмкостных водонагревателей из прайс-листа Viessmann должны быть дополнительно приобретены соединительные трубопроводы.

Емкостный водонагреватель (продолжение)

7.1 Технические данные Vitocell 100-V, тип CVA

Для приготовления горячей воды в сочетании с водогрейными котлами и системами централизованного отопления, по выбору с электронагревательной вставкой в качестве дополнительного оборудования для емкостного водонагревателя объемом 300 и 500 л.

Годится для следующих установок:

- температура воды в контуре водоразбора ГВС до **95 °C**
- температура подачи греющего контура до **160 °C**
- рабочее давление на стороне **греющего контура до 25 бар**
- рабочее давление на стороне **контура водоразбора ГВС до 10 бар**

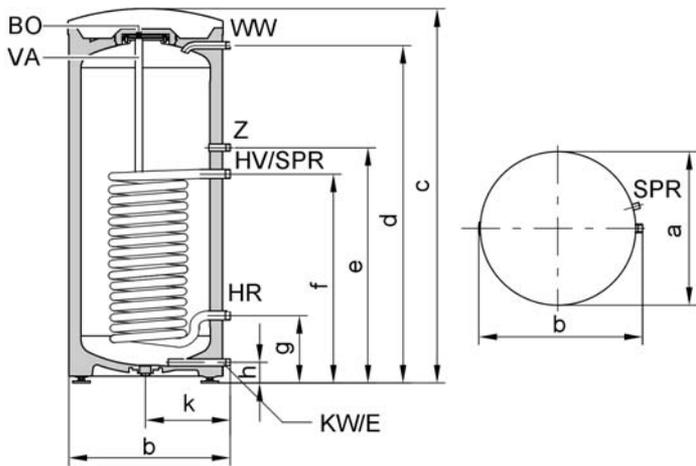
Объем емкости		л	160	200	300	500	750	1000
Регистрационный номер по DIN			0241/06–13 MC/E					
Эксплуатационная мощность при подогреве воды в контуре водоразбора ГВС с 10 до 45 °C и температуре подачи в греющем контуре ... при приведенном ниже расходе теплоносителя	90 °C	кВт	40	40	53	70	123	136
		л/ч	982	982	1302	1720	3022	3341
80 °C	кВт	32	32	44	58	99	111	
	л/ч	786	786	1081	1425	2432	2725	
70 °C	кВт	25	25	33	45	75	86	
	л/ч	614	614	811	1106	1843	2113	
60 °C	кВт	17	17	23	32	53	59	
	л/ч	417	417	565	786	1302	1450	
50 °C	кВт	9	9	18	24	28	33	
	л/ч	221	221	442	589	688	810	
Эксплуатационная мощность при подогреве воды в контуре водоразбора ГВС с 10 до 60 °C и температуре подачи в греющем контуре ... при приведенном ниже расходе теплоносителя	90 °C	кВт	36	36	45	53	102	121
		л/ч	619	619	774	911	1754	2081
80 °C	кВт	28	28	34	44	77	91	
	л/ч	482	482	584	756	1324	1565	
70 °C	кВт	19	19	23	33	53	61	
	л/ч	327	327	395	567	912	1050	
Расход теплоносителя при указанной эксплуатационной мощности		м ³ /ч	3,0	3,0	3,0	3,0	5,0	5,0
Затраты теплоты на поддержание готовности q_{vs} при разности температур 45 K (результаты измерений согласно DIN 4753-8. 500 л: нормативный показатель по DIN V 18599)		кВт ч / 24 ч	1,50	1,70	2,20	3,20	3,70	4,30
Теплоизоляция			жесткий пенополиуретан			мягкий пенополиуретан		
Размеры								
Длина (Ø)								
– с теплоизоляцией	a	мм	581	581	633	850	960	1060
		мм	—	—	—	650	750	850
Ширина								
– с теплоизоляцией	b	мм	608	608	705	898	1046	1144
		мм	—	—	—	837	947	1047
Высота								
– с теплоизоляцией	c	мм	1189	1409	1746	1955	2100	2160
		мм	—	—	—	1844	2005	2060
Кантовый размер								
– с теплоизоляцией		мм	1260	1460	1792	—	—	—
		мм	—	—	—	1860	2050	2100
Монтажная высота								
		мм	—	—	—	2045	2190	2250
Масса вместе с теплоизоляцией		кг	86	97	151	181	295	367
Объем змеевика греющего контура		л	5,5	5,5	10,0	12,5	24,5	26,8
Площадь теплообменных поверхностей		м ²	1,0	1,0	1,5	1,9	3,7	4,0
Подключения								
Подающая и обратная магистраль греющего контура		R	1	1	1	1	1¼	1¼
Трубопроводы холодной и горячей воды		R	¾	¾	1	1¼	1¼	1¼
Циркуляционный трубопровод		R	¾	¾	1	1	1¼	1¼

Указание по эксплуатационной мощности

При проектировании установки для работы с указанной или рассчитанной эксплуатационной мощностью предусмотреть соответствующий циркуляционный насос. Указанная эксплуатационная мощность достигается только при условии, что номинальная тепловая мощность водогрейного котла \geq эксплуатационная мощность.

Ёмкостный водонагреватель (продолжение)

Объем 160 и 200 литров

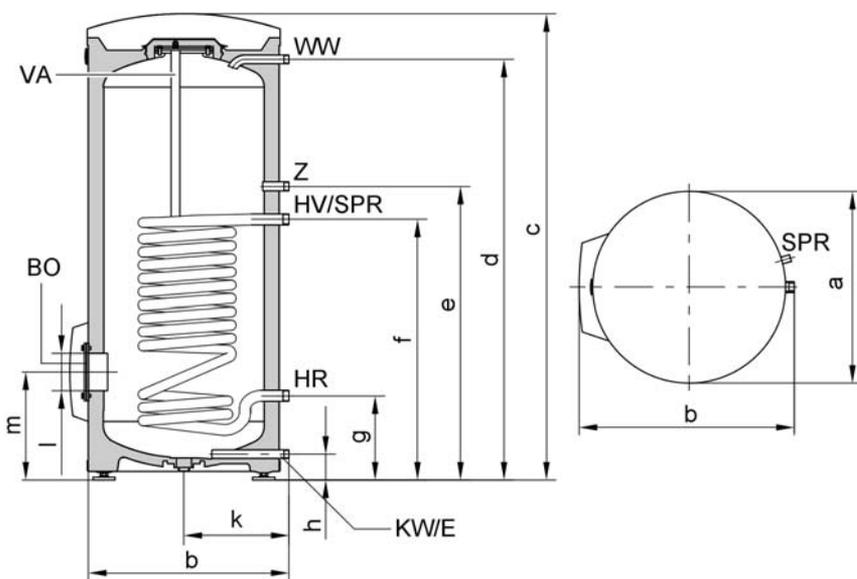


BO Отверстие для визуального контроля и чистки
 E Линия опорожнения
 HR Обратная магистраль греющего контура
 HV Подающая магистраль греющего контура
 KW Трубопровод холодной воды

SPR Датчик температуры ёмкостного водонагревателя для регулирования температуры буферной емкости или регулятор температуры
 VA Магний электрод пассивной катодной защиты
 WW Трубопровод горячей воды
 Z Циркуляционный трубопровод

Объем емкости		л	160	200
Длина (∅)	a	мм	581	581
Ширина	b	мм	608	608
Высота	c	мм	1189	1409
	d	мм	1050	1270
	e	мм	884	884
	f	мм	634	634
	g	мм	249	249
	h	мм	72	72
	k	мм	317	317

Объем 300 л



BO Отверстие для визуального контроля и чистки
 E Линия опорожнения
 HR Обратная магистраль греющего контура

HV Подающая магистраль греющего контура
 KW Трубопровод холодной воды

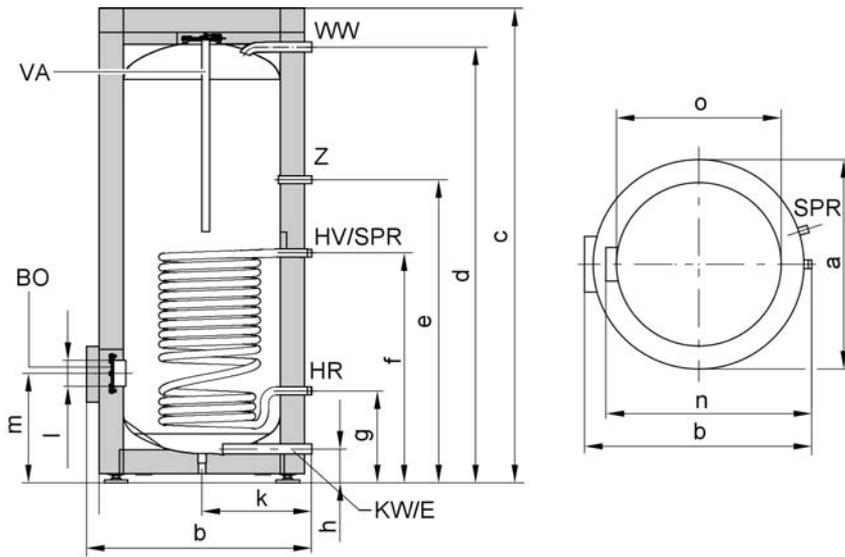
Емкостный водонагреватель (продолжение)

SPR Датчик температуры емкостного водонагревателя для регулирования температуры буферной емкости или регулятор температуры

VA Магниевый электрод пассивной катодной защиты
 WW Трубопровод горячей воды
 Z Циркуляционный трубопровод

Объем емкости	л	300
Длина (∅)	a	мм 633
Ширина	b	мм 705
Высота	c	мм 1746
	d	мм 1600
	e	мм 1115
	f	мм 875
	g	мм 260
	h	мм 76
	k	мм 343
	l	мм ∅ 100
	m	мм 333

Объем 500 л



BO Отверстие для визуального контроля и чистки
 E Линия опорожнения
 HR Обратная магистраль греющего контура
 HV Подающая магистраль греющего контура
 KW Трубопровод холодной воды

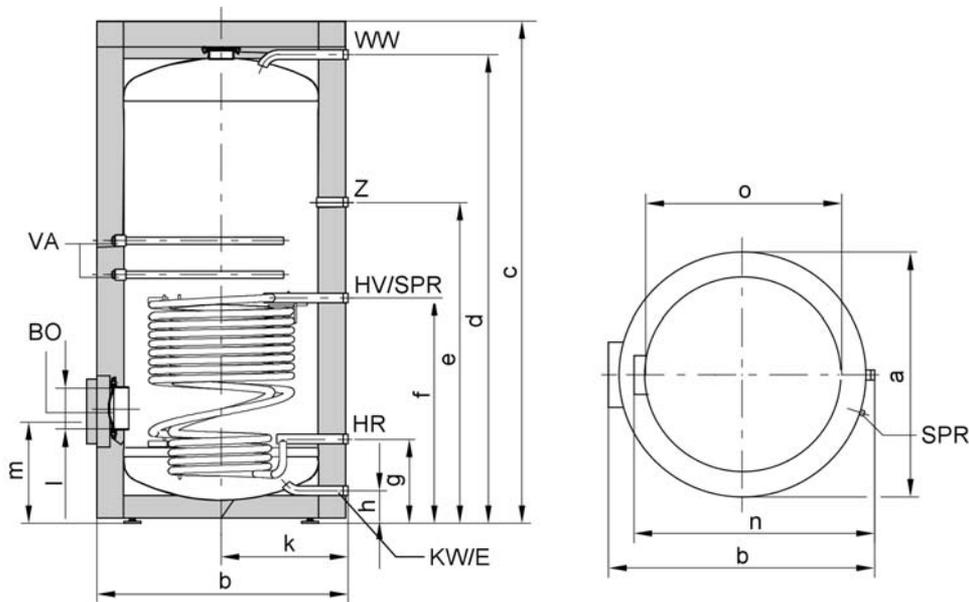
SPR Датчик температуры емкостного водонагревателя для регулирования температуры буферной емкости или регулятор температуры
 VA Магниевый электрод пассивной катодной защиты
 WW Трубопровод горячей воды
 Z Циркуляционный трубопровод

Объем емкости	л	500
Длина (∅)	a	мм 850
Ширина	b	мм 898
Высота	c	мм 1955
	d	мм 1784
	e	мм 1230
	f	мм 924
	g	мм 349
	h	мм 107
	k	мм 455
	l	мм ∅ 100
	m	мм 422
	n	мм 837
без теплоизоляции	o	мм ∅ 650

5829 424 GUS

Емкостный водонагреватель (продолжение)

Объем 750 и 1000 литров



BO Отверстие для визуального контроля и чистки
 E Линия опорожнения
 HR Обратная магистраль греющего контура
 HV Подающая магистраль греющего контура
 KW Трубопровод холодной воды

SPR Датчик температуры емкостного водонагревателя для регулирования температуры буферной емкости или регулятор температуры
 VA Магний электрод пассивной катодной защиты
 WW Трубопровод горячей воды
 Z Циркуляционный трубопровод

Объем емкости	л	750	1000
Длина (∅)	a мм	960	1060
Ширина	b мм	1046	1144
Высота	c мм	2100	2160
	d мм	1923	2025
	e мм	1327	1373
	f мм	901	952
	g мм	321	332
	h мм	104	104
	k мм	505	555
	l мм	∅ 180	∅ 180
	m мм	457	468
	n мм	947	1047
без теплоизоляции	o мм	∅ 750	∅ 850

Коэффициент производительности N_L

Согласно DIN 4708.

Температура запаса воды в емкостном водонагревателе $T_{sp} =$ температура входа холодной воды + 50 K ^{+5 K/-0 K}

Объем емкости	л	160	200	300	500	750	1000
Коэффициент мощности N_L при температуре подачи греющего контура							
90 °C		2,5	4,0	9,7	21,0	40,0	45,0
80 °C		2,4	3,7	9,3	19,0	34,0	43,0
70 °C		2,2	3,5	8,7	16,5	26,5	40,0

7

5829 424 GUS

Емкостный водонагреватель (продолжение)

Указания к коэффициенту мощности N_L

Коэффициент мощности N_L меняется в зависимости от температуры воды в емкостном водонагревателе T_{sp} .

Нормативные показатели

- $T_{sp} = 60\text{ °C} \rightarrow 1,0 \times N_L$
- $T_{sp} = 55\text{ °C} \rightarrow 0,75 \times N_L$
- $T_{sp} = 50\text{ °C} \rightarrow 0,55 \times N_L$
- $T_{sp} = 45\text{ °C} \rightarrow 0,3 \times N_L$

Кратковременная производительность (10-минутная)

Относительно коэффициента мощности N_L .
Подогрев воды в контуре водоразбора ГВС с 10 до 45 °С.

Объем емкости	л	160	200	300	500	750	1000
Кратковременная производительность (л/10 мин) при температуре подачи теплоносителя							
90 °С		210	262	407	618	898	962
80 °С		207	252	399	583	814	939
70 °С		199	246	385	540	704	898

Максимальный расход воды (10-минутный)

Относительно коэффициента мощности N_L .
С догревом.
Подогрев воды в контуре водоразбора ГВС с 10 до 45 °С.

Объем емкости	л	160	200	300	500	750	1000
Максимальный расход воды (л/мин) при температуре подачи греющего контура							
90 °С		21	26	41	62	90	96
80 °С		21	25	40	58	81	94
70 °С		20	25	39	54	70	90

Возможный расход воды

Объем водонагревателя нагрет до 60 °С.
Без догрева.

Объем емкости	л	160	200	300	500	750	1000
Норма водоразбора	л/мин	10	10	15	15	20	20
Возможный расход воды вода при $t = 60\text{ °C}$ (пост.)	л	120	145	240	420	615	835

Период нагрева

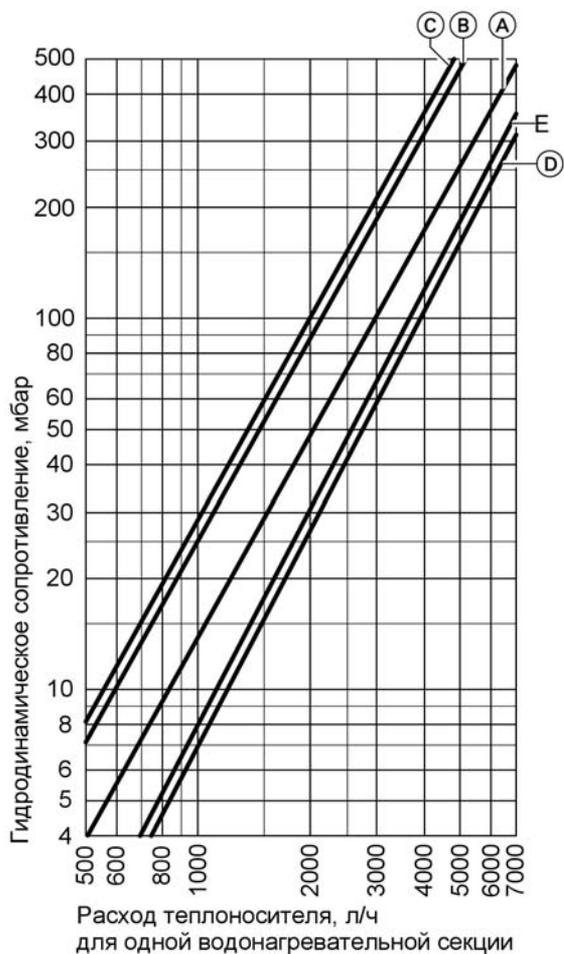
Приведенные периоды нагрева достигаются только в случае, если при соответствующей температуре подачи и нагреве контура водоразбора ГВС с 10 до 60 °С обеспечена максимальная эксплуатационная мощность емкостного водонагревателя.

Объем емкости	л	160	200	300	500	750	1000
Период нагрева (мин) при температуре подачи греющего контура							
90 °С		19	19	23	28	24	36
80 °С		24	24	31	36	33	46
70 °С		34	37	45	50	47	71

7

Ёмкостный водонагреватель (продолжение)

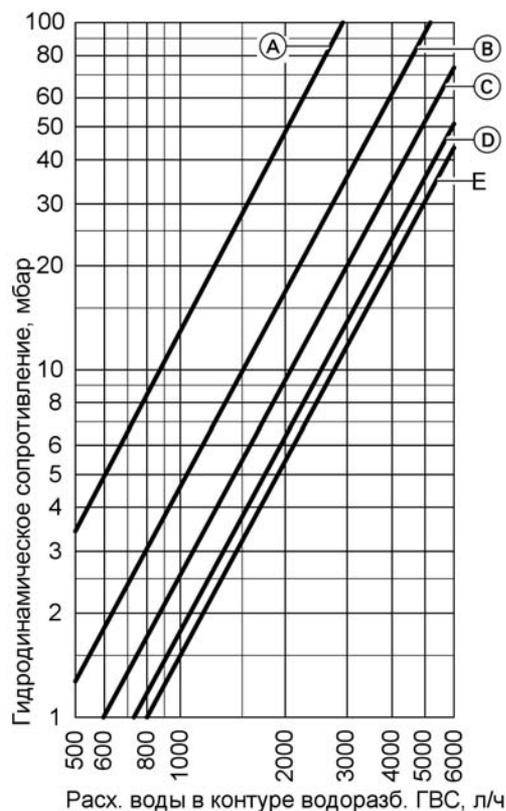
Гидродинамические сопротивления



Гидродинамическое сопротивление на стороне греющего контура

- (A) Объем емкости 160 и 200 л
- (B) Объем емкости 300 л
- (C) Объем емкости 500 л

- (D) Объем емкости 750 л
- (E) Объем емкости 1000 л



Гидродинамическое сопротивление на стороне контура водоразбора ГВС

- (A) Объем емкости 160 и 200 л
- (B) Объем емкости 300 л
- (C) Объем емкости 500 л
- (D) Объем емкости 750 л
- (E) Объем емкости 1000 л

Состояние при поставке

Vitocell 100-W, тип CVA

Объем 160 - 300 л

Стальной ёмкостный водонагреватель с внутренним эмалевым покрытием "Ceraprotect".

- Вварная погружная гильза для датчика температуры ёмкостного водонагревателя или термостатного регулятора
- Винченные регулируемые опоры

- Магнийевый электрод пассивной анодной защиты
 - Установленная теплоизоляция из жесткого пенополиуретана
- Цвет эпоксидного покрытия листовой обшивки - белый.

Емкостный водонагреватель (продолжение)

7.2 Технические данные Vitocell 300-V, тип EVA

Для приготовления горячей воды в сочетании с водогрейными котлами, с наружным нагревом

Годится для установок с

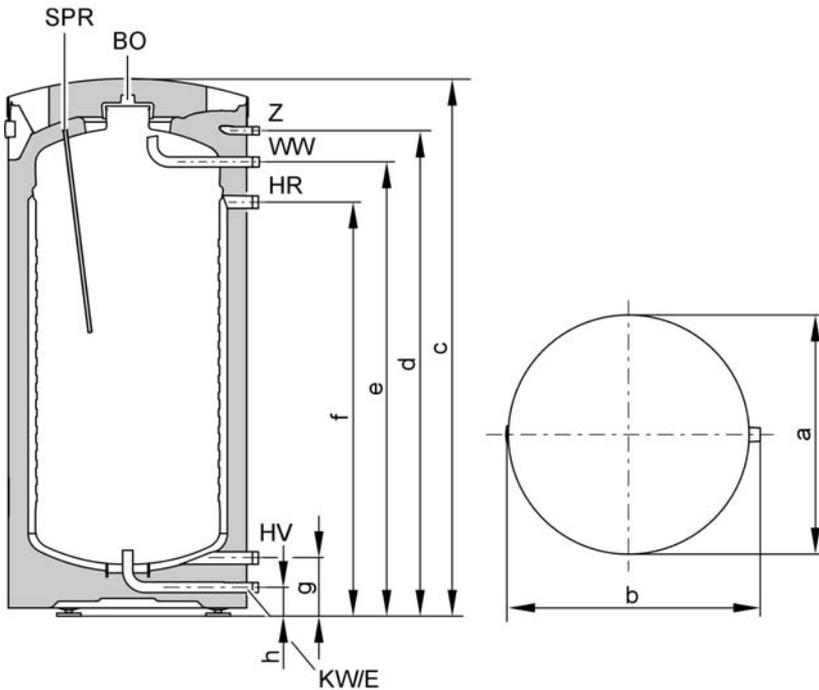
- температурой подачи греющего контура до 110 °С
- рабочим давлением на стороне греющего контура до 3 бар
- рабочим давлением на стороне контура водоразбора ГВС до 10 бар

Объем емкости		л	130	160	200
Регистрационный номер по DIN			0166/04-10MC		
Эксплуатационная мощность при подогреве воды в контуре водоразбора ГВС с 10 до 45 °С и температуре воды в греющем контуре ... при приведенном ниже расходе теплоносителя	90 °С	кВт	37	40	62
		л/ч	909	982	1523
	80 °С	кВт	30	32	49
		л/ч	737	786	1024
	70 °С	кВт	22	24	38
		л/ч	540	589	933
Эксплуатационная мощность при подогреве воды в контуре водоразбора ГВС с 10 до 60 °С и температуре воды в греющем контуре ... при приведенном ниже расходе теплоносителя	90 °С	кВт	32	36	57
		л/ч	550	619	980
	80 °С	кВт	25	28	43
		л/ч	430	481	739
	70 °С	кВт	16	19	25
		л/ч	275	326	430
Расход теплоносителя при указанной эксплуатационной мощности		м ³ /ч	3,0	3,0	3,0
Затраты теплоты на поддержание готовности q _{гот.} при разности температур 45 К (измеренные значения по DIN 4753-8)		кВт ч/24 ч	1,30	1,40	1,60
Размеры					
Длина (∅) a	мм	633	633	633	
Ширина b	мм	667	667	667	
Высота c	мм	1111	1203	1423	
Кантовальный размер	мм	1217	1297	1493	
Масса емкостного водонагревателя с теплоизоляцией		кг	77	84	98
Объем змеевика греющего контура		л	25	28	35
Площадь теплообменных поверхностей		м ²	1,1	1,3	1,6
Подключения					
Подающая и обратная магистраль греющего контура	R	1	1	1	
Трубопроводы холодной и горячей воды	R	¾	¾	¾	
Циркуляционный трубопровод	R	½	½	½	

Указание по эксплуатационной мощности

При проектировании установки для работы с указанной или рассчитанной эксплуатационной мощностью предусмотреть соответствующий циркуляционный насос. Указанная эксплуатационная мощность достигается только при условии, что номинальная тепловая мощность водогрейного котла ≥ эксплуатационной мощности.

Емкостный водонагреватель (продолжение)



BO Отверстие для визуального контроля и чистки
 E Вентиль опорожнения
 HR Обратная магистраль греющего контура
 HV Подающая магистраль греющего контура
 KW Трубопровод холодной воды

SPR Погружная гильза для датчика температуры емкости или термостатного регулятора
 WW Трубопровод горячей воды
 Z Циркуляционный трубопровод

Таблица размеров

Объем емкости	л	130	160	200
a	мм	633	633	633
b	мм	667	667	667
c	мм	1111	1203	1423
d	мм	975	1067	1287
e	мм	892	984	1204
f	мм	785	877	1097
g	мм	155	155	155
h	мм	77	77	77

Коэффициент производительности N_L

по DIN 4708

Температура запаса воды в емкостном водонагревателе T_{sp} = температура входа холодной воды + 50 K ^{+5 K/-0 K}

Объем емкости	л	130	160	200
Коэффициент мощности N_L при температуре подачи греющего контура				
90 °C		2,4	3,3	6,8
80 °C		1,9	2,9	5,2
70 °C		1,4	2,0	3,2

Указания к коэффициенту мощности N_L

Коэффициент мощности N_L меняется в зависимости от температуры воды в емкостном водонагревателе T_{sp} .

Нормативные показатели

- $T_{sp} = 60\text{ °C} \rightarrow 1,0 \times N_L$
- $T_{sp} = 55\text{ °C} \rightarrow 0,75 \times N_L$
- $T_{sp} = 50\text{ °C} \rightarrow 0,55 \times N_L$
- $T_{sp} = 45\text{ °C} \rightarrow 0,3 \times N_L$

Емкостный водонагреватель (продолжение)

Кратковременная производительность (10-минутная)

относительно коэффициента мощности N_L
при подогреве воды в контуре водоразбора ГВС с 10 до 45 °С

Объем емкости	л	130	160	200
Кратковременная производительность (л/10 мин.) при температуре подачи греющего контура				
90 °С		207	240	340
80 °С		186	226	298
70 °С		164	190	236

Максимальный расход воды (10-минутный)

относительно коэффициента мощности N_L
с догревом,
при подогреве воды в контуре водоразбора ГВС с 10 до 45 °С

Объем емкости	л	130	160	200
Максимальный забор воды (л/мин) при температуре подачи греющего контура				
90 °С		21	24	34
80 °С		19	23	30
70 °С		16	19	24

Возможный расход воды

объем водонагревателя нагрет до 60 °С,
без догрева

Объем емкости	л	130	160	200
Норма водоразбора	л/мин	10	10	10
Возможный расход воды вода при $t = 60$ °С (пост.)	л	103	120	150

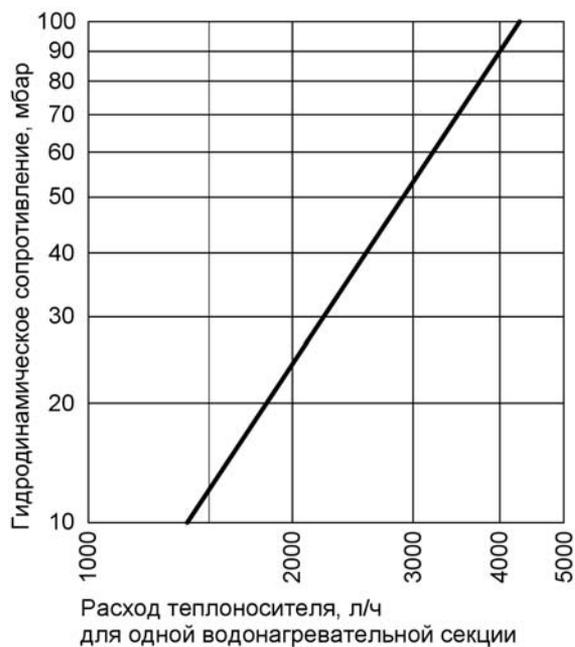
Период нагрева

Приведенные периоды нагрева достигаются только в случае,
если при соответствующей температуре подачи и нагреве кон-
тура водоразбора ГВС с 10 до 60 °С обеспечена максималь-
ная длительная производительность емкостного
водонагревателя.

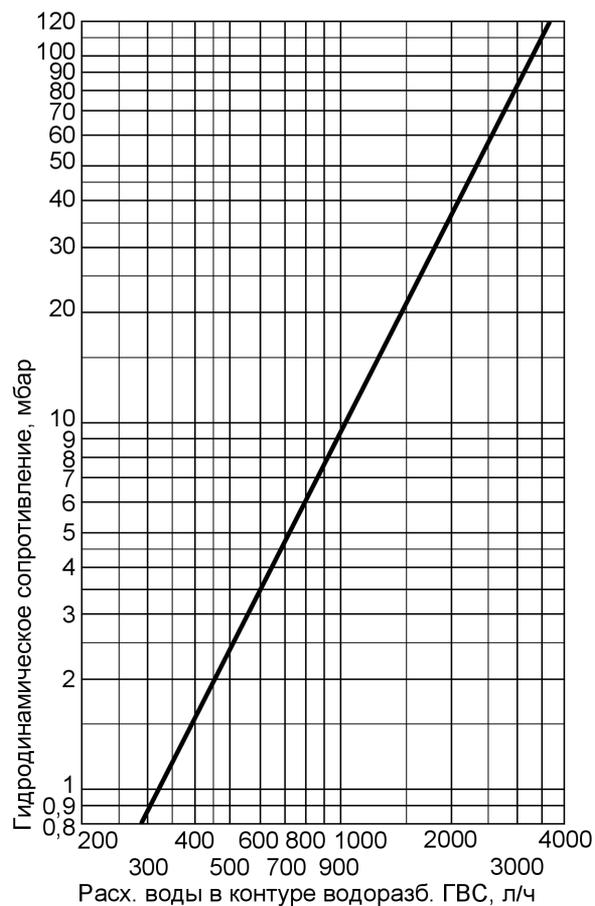
Объем емкости	л	130	160	200
Период нагрева (мин) при температуре подачи греющего контура				
90 °С		15	15	12
80 °С		19	19	26
70 °С		29	29	24

Ёмкостный водонагреватель (продолжение)

Гидродинамические сопротивления



Гидродинамическое сопротивление на стороне греющего контура



Гидродинамическое сопротивление на стороне контура водоразбора ГВС

Состояние при поставке

Vitocell 300-V, тип EVA, с наружным нагревом

Объем 130 - 200 л

Ёмкостный водонагреватель на стороне контура водоразбора ГВС из высококачественной нержавеющей стали с установленной теплоизоляцией из жесткого пенополиуретана

- вварная погружная гильза для датчика температуры ёмкостного водонагревателя или термостатного регулятора
 - встроенный термометр
 - ввинченные регулируемые опоры
- Цвет эпоксидного покрытия листовой обшивки - серебристый. Ёмкостные водонагреватели объемом 160 и 200 л поставляются также белого цвета.

Емкостный водонагреватель (продолжение)

7.3 Технические данные Vitocell 300-V, тип EVI

Для приготовления горячей воды в сочетании с водогрейными котлами и системами централизованного отопления, по выбору с электронагревателем в качестве дополнительного оборудования.

Годится для следующих установок:

- температура воды в контуре водоразбора ГВС до 95 °С
- температура подачи греющего контура до 200 °С
- рабочее давление на стороне греющего контура до 25 бар
- рабочее давление на стороне контура водоразбора ГВС до 10 бар

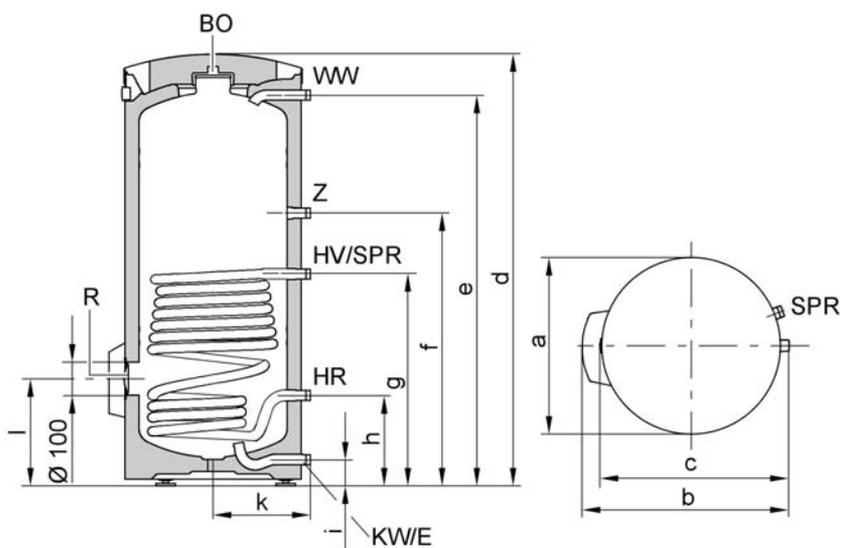
Объем емкости	л	200	300	500
Регистрационный номер по DIN		0071/06-10 MC/E		
Эксплуатационная мощность при подогреве воды в контуре водоразбора ГВС с 10 до 45 °С и температуре подачи греющего контура ... при приведенном ниже расходе теплоносителя	90 °С кВт	71	93	96
	л/ч	1745	2285	2358
	80 °С кВт	56	72	73
	л/ч	1376	1769	1793
	70 °С кВт	44	52	56
	л/ч	1081	1277	1376
60 °С кВт	л/ч	24	30	37
	л/ч	590	737	909
50 °С кВт	л/ч	13	15	18
	л/ч	319	368	442
Эксплуатационная мощность при подогреве воды в контуре водоразбора ГВС с 10 до 60 °С и температуре подачи в греющем контуре ... при приведенном ниже расходе теплоносителя	90 °С кВт	63	82	81
	л/ч	1084	1410	1393
	80 °С кВт	48	59	62
	л/ч	826	1014	1066
	70 °С кВт	29	41	43
	л/ч	499	705	739
Расход теплоносителя при указанной эксплуатационной мощности	м ³ /ч	5,0	5,0	6,5
Затраты теплоты на поддержание готовности Q _{vs} при разности температур 45 К (результаты измерений согласно DIN 4753-8)	кВт ч/24 ч	1,70	2,10	3,00
Теплоизоляция		жесткий пенополиуретан		мягкий пенополиуретан
Размеры				
Длина (Ø) а				
– с теплоизоляцией	мм	581	633	923
– без теплоизоляции	мм	–	–	715
Ширина b				
– с теплоизоляцией	мм	649	704	974
– без теплоизоляции	мм	–	–	914
Высота d				
– с теплоизоляцией	мм	1420	1779	1740
– без теплоизоляции	мм	–	–	1667
Кантовальный размер				
– с теплоизоляцией	мм	1471	1821	–
– без теплоизоляции	мм	–	–	1690
Масса вместе с теплоизоляцией	кг	76	100	111
Объем змеевика греющего контура	л	10	11	15
Площадь теплообменных поверхностей	м ²	1,3	1,5	1,9
Подключения				
Подающая и обратная магистраль греющего контура	R	1	1	1¼
Трубопроводы холодной и горячей воды	R	1	1	1¼
Циркуляционный трубопровод	R	1	1	1¼

Указание по эксплуатационной мощности

При проектировании установки для работы с указанной или рассчитанной эксплуатационной мощностью предусмотреть соответствующий циркуляционный насос. Указанная эксплуатационная мощность достигается только при условии, что номинальная тепловая мощность водогрейного котла ≥ эксплуатационная мощность.

Ёмкостный водонагреватель (продолжение)

200 и 300 л



BO Отверстие для визуального контроля и чистки

E Линия опорожнения

HR Обратная магистраль греющего контура

HV Подающая магистраль греющего контура

KW Трубопровод холодной воды

R Дополнительное отверстие для чистки или электронагревательная вставка

SPR Датчик температуры ёмкостного водонагревателя для регулирования температуры буферной ёмкости или регулятор температуры (патрубок R 1 с переходной муфтой на R ½ для погружной гильзы)

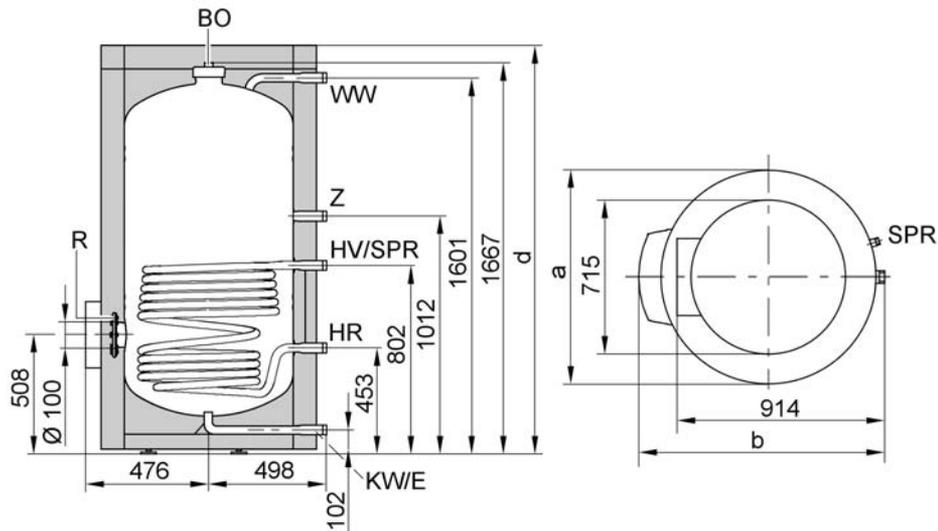
WW Трубопровод горячей воды

Z Циркуляционный трубопровод

Объем ёмкости	л	200	300
a	мм	581	633
b	мм	649	704
c	мм	614	665
d	мм	1420	1779
e	мм	1286	1640
f	мм	897	951
g	мм	697	751
h	мм	297	301
i	мм	87	87
k	мм	317	343
l	мм	353	357

Емкостный водонагреватель (продолжение)

500 л



BO Отверстие для визуального контроля и чистки
 E Линия опорожнения
 HR Обратная магистраль греющего контура
 HV Подающая магистраль греющего контура
 KW Трубопровод холодной воды
 R Дополнительное отверстие для чистки или электронагревательная вставка

SPR Датчик температуры емкостного водонагревателя для регулирования температуры буферной емкости или регулятор температуры (патрубок R 1 с переходной муфтой на R 1/2 для погружной гильзы)
 WW Трубопровод горячей воды
 Z Циркуляционный трубопровод

Объем емкости	л	500
a	мм	923
b	мм	974
d	мм	1740

Коэффициент производительности N_L

Согласно DIN 4708.

Температура запаса воды в емкостном водонагревателе $T_{sp} =$ температура входа холодной воды + 50 K ^{+5 K/-0 K}

Объем емкости	л	200	300	500
Коэффициент мощности N_L при температуре подачи греющего контура				
90 °C		6,8	13,0	21,5
80 °C		6,0	10,0	21,5
70 °C		3,1	8,3	18,0

Указания к коэффициенту мощности N_L

Коэффициент мощности N_L меняется в зависимости от температуры воды в емкостном водонагревателе T_{sp} .

Нормативные показатели

- $T_{sp} = 60\text{ °C} \rightarrow 1,0 \times N_L$
- $T_{sp} = 55\text{ °C} \rightarrow 0,75 \times N_L$
- $T_{sp} = 50\text{ °C} \rightarrow 0,55 \times N_L$
- $T_{sp} = 45\text{ °C} \rightarrow 0,3 \times N_L$

Кратковременная производительность (10-минутная)

Относительно коэффициента мощности N_L .

Подогрев воды в контуре водоразбора ГВС с 10 до 45 °C.

Объем емкости	л	200	300	500
Кратковременная производительность (л/10 мин) при температуре подачи теплоносителя				
90 °C		340	475	627
80 °C		319	414	627

5829 424 GUS

Емкостный водонагреватель (продолжение)

Объем емкости	л	200	300	500
Кратковременная производительность (л/10 мин) при температуре подачи теплоносителя 70 °С		233	375	566

Максимальный расход воды (10-минутный)

Относительно коэффициента мощности N_L .
С подогревом.
Подогрев воды в контуре водоразбора ГВС с 10 до 45 °С.

Объем емкости	л	200	300	500
Максимальный расход воды (л/мин) при температуре подачи греющего контура				
90 °С		34	48	63
80 °С		32	42	63
70 °С		23	38	57

Возможный расход воды

Объем водонагревателя нагрет до 60 °С.
Без подогрева.

Объем емкости	л	200	300	500
Норма водоразбора	л/мин	10	15	15
Возможный расход воды вода при $t = 60$ °С (пост.)	л	139	272	460

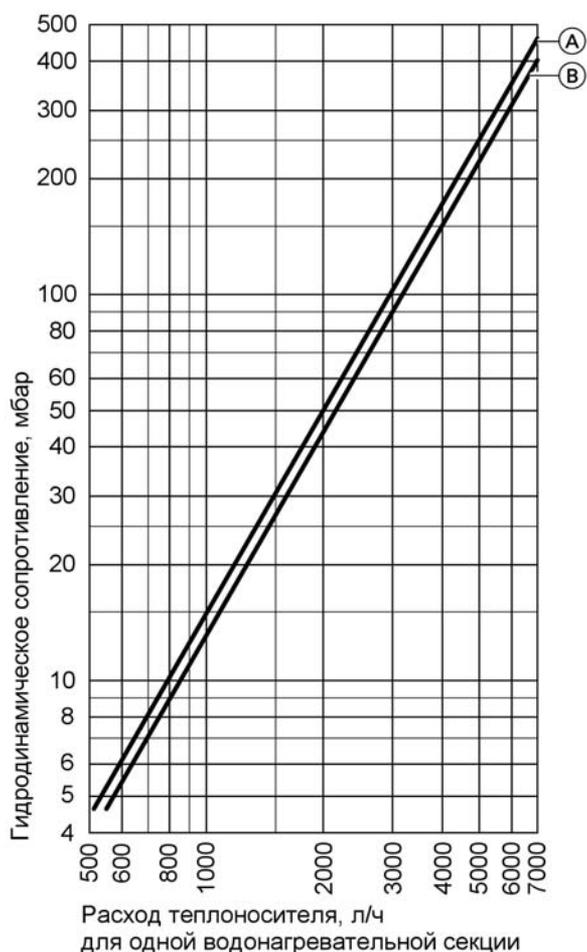
Период нагрева

Приведенные периоды нагрева достигаются только в случае, если при соответствующей температуре подачи и нагреве контура водоразбора ГВС с 10 до 60 °С обеспечена максимальная эксплуатационная мощность емкостного водонагревателя.

Объем емкости	л	200	300	500
Период нагрева (мин) при температуре подачи греющего контура				
90 °С		14,4	15,5	20,0
80 °С		15,0	21,5	24,0
70 °С		23,5	32,5	35,0

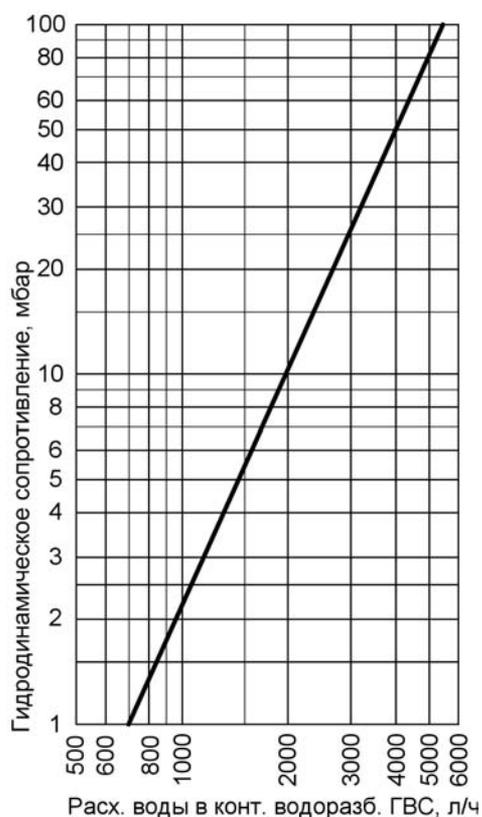
Емкостный водонагреватель (продолжение)

Гидродинамические сопротивления



Гидродинамическое сопротивление на стороне греющего контура

- (A) Объем емкости 300 и 500 л
- (B) Объем емкости 200 л



Гидродинамическое сопротивление на стороне контура водоразбора ГВС

Состояние при поставке

Vitocell 300-V, тип EVI, с внутренним нагревом Объем 200 и 300 л

Емкостный водонагреватель из высоколегированной нержавеющей стали с установленной теплоизоляцией из жесткого пенополиуретана.

- Присоединительный патрубок для датчика температуры емкостного водонагревателя или термостатного регулятора
 - Встроенный термометр
 - Винченные регулируемые опоры
- Отдельно упакованы и закреплены на обрешетке:
- переходная муфта R 1 × ½
 - погружная гильза
 - теплоизолирующая деталь для погружной гильзы
- Цвет эпоксидного покрытия листовой обшивки - серебристый.

Vitocell 300-V, тип EVI, с внутренним нагревом Объем 500 л

Емкостный водонагреватель из высоколегированной нержавеющей стали с теплоизоляцией из мягкого пенополиуретана в отдельной упаковке.

- Присоединительный патрубок для датчика температуры емкостного водонагревателя или термостатного регулятора
 - Винченные регулируемые опоры
- Отдельно упакованы и закреплены на обрешетке:
- термометр
 - переходная муфта R 1 × ½
 - погружная гильза
 - теплоизолирующая деталь для погружной гильзы
- Цвет полимерного покрытия теплоизоляции - серебристый.

7

Емкостный водонагреватель (продолжение)

7.4 Технические характеристики Vitocell 100-H, тип СНА

Для приготовления горячей воды в сочетании с водогрейными котлами

Годится для установок с

- температурой подачи греющего контура до 110 °С
- температурой воды в контуре водоразбора ГВС до 95 °С

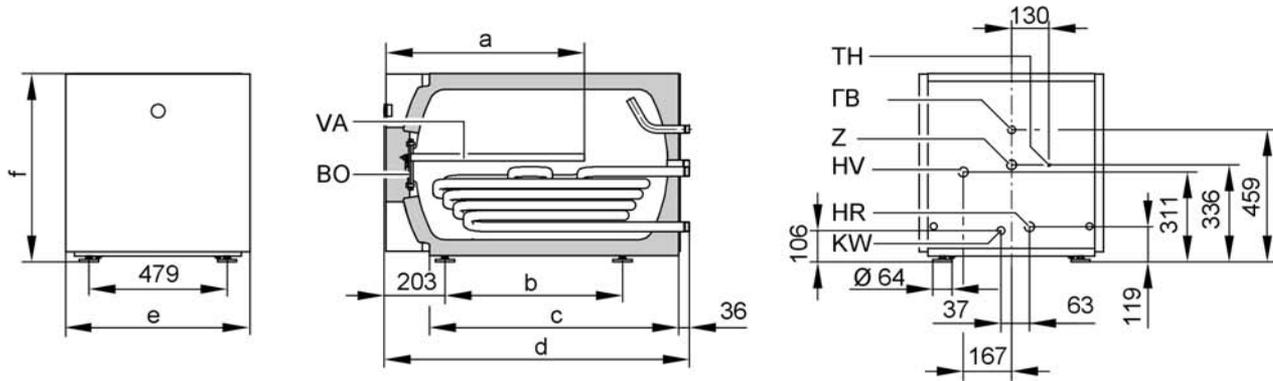
- рабочим давлением на стороне греющего контура до 10 бар
- рабочим давлением на стороне контура водоразбора ГВС до 10 бар

Объем емкости	л	130	160	200	
Регистрационный номер по DIN		0243/06-13 MC/E			
Эксплуатационная мощность при подогреве воды в контуре водоразбора ГВС с 10 до 45 °С и температуре подачи греющего контура ... при приведенном ниже расходе теплоносителя	90 °С	кВт л/ч	28 688	33 810	42 1032
	80 °С	кВт л/ч	23 565	28 688	32 786
	70 °С	кВт л/ч	19 466	22 540	26 638
	60 °С	кВт л/ч	14 344	16 393	18 442
	90 °С	кВт л/ч	27 464	32 550	38 653
Эксплуатационная мощность при подогреве воды в контуре водоразбора ГВС с 10 до 60 °С и температуре подачи греющего контура ... при приведенном ниже расходе теплоносителя	80 °С	кВт л/ч	20 344	24 412	29 498
	70 °С	кВт л/ч	14 241	17 292	19 326
	расход теплоносителя при указанной эксплуатационной мощности	м ³ /ч	3,0	3,0	3,0
Затраты теплоты на поддержание готовности $Q_{\text{пот}}$ при разности температур 45 К (измеренные значения по DIN 4753-8)	кВтч/24 ч	1,20	1,30	1,50	
Габаритные размеры					
Общая длина, d	мм	907	1052	1216	
Общая ширина, e	мм	640	640	640	
Общая высота, f	мм	654	654	654	
Масса емкостного водонагревателя с теплоизоляцией	кг	90	103	116	
Объем змеевика греющего контура	л	5,5	7	8	
Площадь теплообменных поверхностей	м ²	0,8	1	1,2	
Подключения					
Подающая и обратная магистраль греющего контура	R	1	1	1	
Трубопроводы холодной и горячей воды	R	¾	¾	¾	
Циркуляционный трубопровод	R	1	1	1	

Указание по эксплуатационной мощности

При проектировании установки для работы с указанной или рассчитанной эксплуатационной мощностью предусмотреть соответствующий циркуляционный насос. Указанная эксплуатационная мощность достигается только при условии, что номинальная тепловая мощность водогрейного котла \geq эксплуатационной мощности.

Емкостный водонагреватель (продолжение)



BO Отверстие для визуального контроля и чистки
 HR Обратная магистраль греющего контура
 HV Подающая магистраль греющего контура
 KW Трубопровод холодной воды

TH Погружная гильза для датчика температуры емкости или термостатного регулятора
 VA Магний электрод пассивной анодной защиты
 WW Трубопровод горячей воды
 Z Циркуляционный трубопровод

Объем емкости	л	130	160	200
a	мм	200	250	300
b	мм	471	616	780
c	мм	721	866	1030
d	мм	907	1052	1216
e	мм	640	640	640
f	мм	654	654	654

Размер a: минимальное расстояние до стены, необходимое для демонтажа и монтажа магниевого электрода пассивной анодной защиты.

Коэффициент производительности N_L

по DIN 4708

Температура запаса воды в емкостном водонагревателе T_{sp} = температура входа холодной воды +50 К ^{+5 К/-0 К}

Объем емкости	л	130	160	200
Коэффициент мощности N_L при температуре подачи греющего контура				
90 °C		1,3	2,2	3,5
80 °C		1,3	2,2	3,5
70 °C		1,1	1,6	2,5

Указания к коэффициенту мощности N_L

Коэффициент мощности N_L меняется в зависимости от температуры воды в емкостном водонагревателе T_{sp} .

Нормативные показатели

- $T_{sp} = 60\text{ °C} \rightarrow 1,0 \times N_L$
- $T_{sp} = 55\text{ °C} \rightarrow 0,75 \times N_L$
- $T_{sp} = 50\text{ °C} \rightarrow 0,55 \times N_L$
- $T_{sp} = 45\text{ °C} \rightarrow 0,3 \times N_L$

Кратковременная производительность (10-минутная)

отнесенная к коэффициенту мощности N_L при подогреве воды в контуре водоразбора ГВС с 10 до 45 °C

Объем емкости	л	130	160	200
Кратковременная производительность (л/10 мин.) при температуре подачи греющего контура				
90 °C		159	199	246
80 °C		159	199	246
70 °C		148	173	210

5829 424 GUS

Ёмкостный водонагреватель (продолжение)

Максимальный расход воды (10-минутный)

относительно коэффициента мощности N_L
с догревом,
при подогреве воды в контуре водоразбора ГВС с 10 до 45 °С

Объем емкости	л	130	160	200
Максимальный забор воды (л/мин) при температуре подачи греющего контура				
90 °С		16	20	24
80 °С		16	20	24
70 °С		15	17	21

Возможный расход воды

объем водонагревателя нагрет до 60 °С,
без догрева

Объем емкости	л	130	160	200
Норма водоразбора	л/мин	10	10	10
Возможный расход воды вода при $t = 60$ °С (пост.)	л	100	145	180

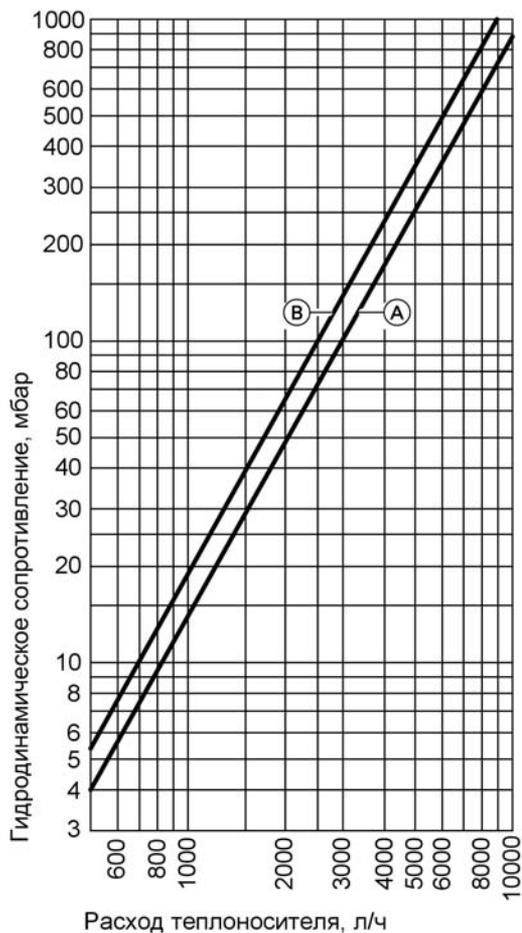
Период нагрева

Приведенные периоды нагрева достигаются только в случае,
если при соответствующей температуре подачи и нагреве кон-
тура водоразбора ГВС с 10 до 60 °С обеспечена максималь-
ная длительная производительность емкостного
водонагревателя.

Объем емкости	л	130	160	200
Период нагрева (мин) при температуре подачи греющего контура				
90 °С		20	19	18
80 °С		25	26	25
70 °С		34	34	32

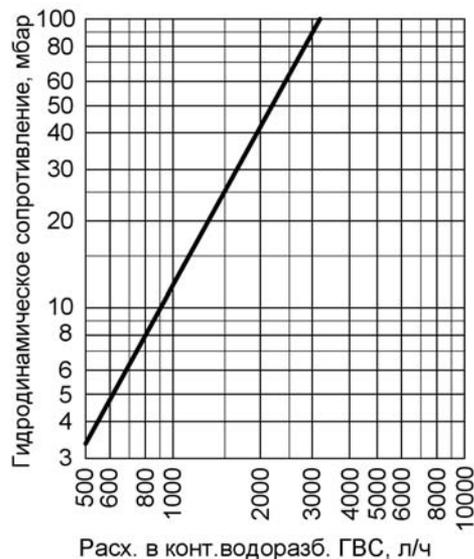
Емкостный водонагреватель (продолжение)

Гидродинамическое сопротивление на стороне греющего контура



- Ⓐ 130 л объем накопителя
- Ⓑ Водонагреватель объемом 160 и 200 л

Гидродинамическое сопротивление на стороне контура водоразбора ГВС



Состояние при поставке

Vitocell 100-H, тип СНА

Объем 130, 160 и 200 литров

Стальной емкостный водонагреватель с внутренним эмалированным покрытием "Ceraprotect".

- Встроенный магниевый электрод пассивной анодной защиты
- Установленная теплоизоляция из жесткого пенополиуретана

- Вварная погружная гильза для датчика температуры емкостного водонагревателя или термостатного регулятора
- Ввинченные регулируемые опоры

Цвет эпоксидного покрытия листовой обшивки - серебристый.

Емкостный водонагреватель (продолжение)

7.5 Технические характеристики Vitocell 300-H, тип ЕНА

Для приготовления горячей воды в сочетании с водогрейными котлами, системами централизованного отопления и низкотемпературными системами отопления

Годится для установок с

- температурой подачи греющего контура до 200 °С
- рабочим давлением на стороне греющего контура до 25 бар или избыточным давлением насыщенного пара, равным 1 бар
- рабочим давлением на стороне контура водоразбора ГВС до 10 бар

Объем емкости	л	160	200	350	500	
Регистрационный номер по DIN		0081/03-10 MC				
Эксплуатационная мощность при подогреве воды в контуре водоразбора ГВС с 10 до 45 °С и температуре подачи греющего контура ... при приведенном ниже расходе теплоносителя	90 °С	кВт л/ч	32 786	41 1007	80 1966	97 2383
	80 °С	кВт л/ч	28 688	30 737	64 1573	76 1867
	70 °С	кВт л/ч	20 490	23 565	47 1155	55 1351
	65 °С	кВт л/ч	17 417	19 467	40 983	46 1130
	60 °С	кВт л/ч	14 344	16 393	33 811	38 934
	Эксплуатационная мощность при подогреве воды в контуре водоразбора ГВС с 10 до 60 °С и температуре подачи греющего контура ... при приведенном ниже расходе теплоносителя	90 °С	кВт л/ч	28 482	33 568	70 1204
80 °С		кВт л/ч	23 396	25 430	51 877	62 1066
70 °С		кВт л/ч	15 258	17 292	34 585	39 671
Расход теплоносителя при указанной эксплуатационной мощности	м ³ /ч	3,0	5,0	5,0	5,0	
Эксплуатационная мощность при подогреве воды в контуре водоразбора ГВС с 10 до 45 °С и давлении насыщенного пара ... при максимальной скорости пара 50 м/с	0,5 бар	кВт л/ч	–	–	83 2039	83 2039
		кВт л/ч	–	–	105 2580	105 2580
Эксплуатационная мощность при подогреве воды в контуре водоразбора ГВС с 10 до 45 °С и давлении насыщенного пара ... при максимальной скорости пара 50 м/с	1,0 бар	кВт л/ч	–	–	83 2039	83 2039
		кВт л/ч	–	–	105 2580	105 2580
Затраты теплоты на поддержание готовности $Q_{\text{гот}}$ при разности температур 45 К (измеренные значения по DIN 4753-8)	кВт ч/24 ч	1,20	1,30	1,90	2,30	
Габаритные размеры						
Общая длина	мм	1072	1236	1590	1654	
Общая ширина	мм	640	640	830	910	
Ширина без кожуха	мм	–	–	768	810	
Общая высота	мм	654	654	786	886	
Масса емкостного водонагревателя с теплоизоляцией	кг	76	84	172	191	
Объем змеевика греющего контура	л	7	8	13	16	
Площадь теплообменных поверхностей	м ²	0,87	0,9	1,7	2,1	
Подключения						
Подающая и обратная магистраль греющего контура	R	1	1	1¼	1¼	
Трубопроводы холодной и горячей воды	R	¾	¾	1¼	1¼	
Циркуляционный трубопровод	R	1	1	1	1¼	

Емкостный водонагреватель (продолжение)

Указание по ширине без обшивки (350 и 500 л)

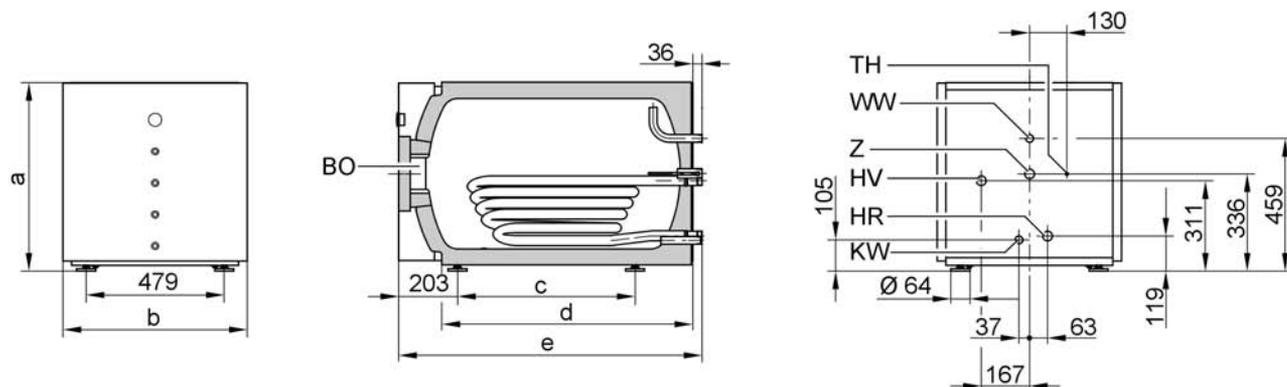
350 л: При затруднениях с подачей водонагревателя на место установки можно снять передний щиток с термометром и боковые щитки, отвинтить регулирующие опоры и при подаче повернуть емкостный водонагреватель набок.

500 л: При затруднениях с подачей водонагревателя на место установки ширину емкостного водонагревателя можно уменьшить, демонтировав кожух, только до этой величины.

Указание по эксплуатационной мощности

При проектировании установки для работы с указанной или рассчитанной эксплуатационной мощностью предусмотреть соответствующий циркуляционный насос. Указанная эксплуатационная мощность достигается только при условии, что номинальная тепловая мощность водогрейного котла \geq эксплуатационной мощности.

Vitocell 300-H объемом 160 - 200 л



BO Отверстие для визуального контроля и чистки
 HR Обратная магистраль греющего контура
 HV Подающая магистраль греющего контура
 KW Трубопровод холодной воды

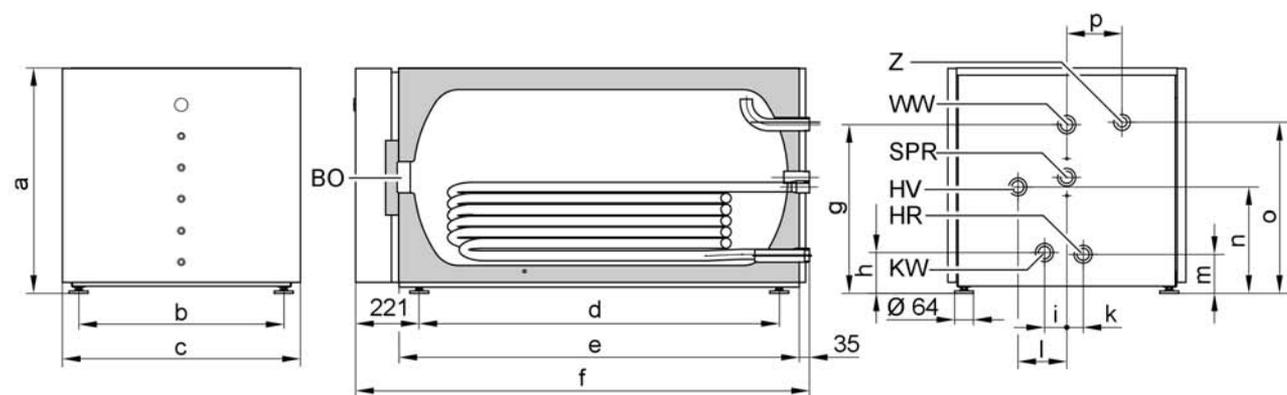
TH Погружная гильза для датчика температуры емкости или термостатного регулятора
 WW Трубопровод горячей воды
 Z Циркуляционный трубопровод

Таблица размеров

Объем емкости	л	160	200
a	мм	654	654
b	мм	640	640
c	мм	616	780

Объем емкости	л	160	200
d	мм	866	1030
e	мм	1072	1236

Vitocell 300-H объемом 350 и 500 л



BO Отверстие для визуального контроля и чистки
 HR Обратная магистраль греющего контура
 HV Подающая магистраль греющего контура
 KW Трубопровод холодной воды

SPR Патрубок R 1 с переходной муфтой на R 1/2 для датчика температуры емкостного водонагревателя или термостатного регулятора
 WW Трубопровод горячей воды
 Z Циркуляционный трубопровод

Емкостный водонагреватель (продолжение)

Таблица размеров

Объем емкости	л	350	500
a	мм	786	886
b	мм	716	795
c	мм	830	910
d	мм	1256	1320
e	мм	1397	1461
f	мм	1590	1654
g	мм	586	636
h	мм	367	409
i	мм	78	78
k	мм	57	72
l	мм	170	203
m	мм	133	137
n	мм	139	138
o	мм	594	677
p	мм	193	226

Указание

Для монтажа погружной гильзы и датчика температуры емкостного водонагревателя должно быть предусмотрено минимальное расстояние между стеной и задней стенкой емкостного водонагревателя, равное 450 мм.

Коэффициент производительности N_L

по DIN 4708

Температура запаса воды в емкостном водонагревателе T_{sp} = температура входа холодной воды + 50 K ^{+5 K/-0 K}

Объем емкости	л	160	200	350	500
Коэффициент мощности N_L при температуре подачи греющего контура					
90 °C		2,3	6,6	12,0	23,5
80 °C		2,2	5,0	12,0	21,5
70 °C		1,8	3,4	10,5	19,0

Указания к коэффициенту мощности N_L

Коэффициент мощности N_L меняется в зависимости от температуры воды в емкостном водонагревателе T_{sp} .

Нормативные показатели

- $T_{sp} = 60\text{ °C} \rightarrow 1,0 \times N_L$
- $T_{sp} = 55\text{ °C} \rightarrow 0,75 \times N_L$
- $T_{sp} = 50\text{ °C} \rightarrow 0,55 \times N_L$
- $T_{sp} = 45\text{ °C} \rightarrow 0,3 \times N_L$

Кратковременная производительность (10-минутная)

относительно коэффициента мощности N_L при подогреве воды в контуре водоразбора ГВС с 10 до 45 °C

Объем емкости	л	160	200	350	500
Кратковременная производительность (л/10 мин) при температуре подачи греющего контура					
90 °C		203	335	455	660
80 °C		199	290	445	627
70 °C		182	240	424	583

Максимальный расход воды (10-минутный)

относительно коэффициента мощности N_L с догревом, при подогреве воды в контуре водоразбора ГВС с 10 до 45 °C

Объем емкости	л	160	200	350	500
Максимальный забор воды (л/мин) при температуре подачи греющего контура					
90 °C		20	33	45	66
80 °C		20	29	45	62
70 °C		18	24	42	58

Емкостный водонагреватель (продолжение)

Возможный расход воды

объем водонагревателя нагрет до 60 °С,
без догрева

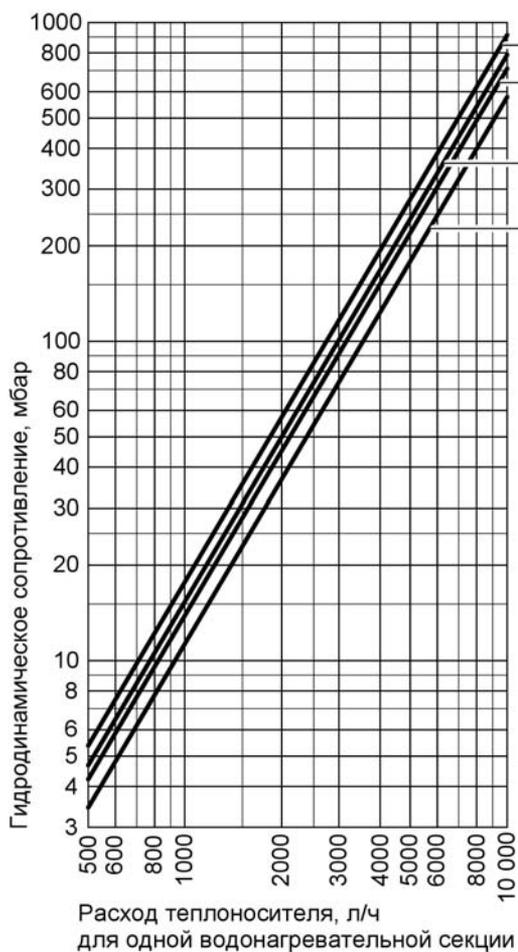
Объем емкости	л	160	200	350	500
Норма водоразбора	л/мин	10	10	15	15
Возможный расход воды вода при t = 60 °С (пост.)	л	150	185	315	440

Период нагрева

Приведенные периоды нагрева достигаются только в случае, если при соответствующей температуре подачи и нагреве контура водоразбора ГВС с 10 до 60 °С обеспечена максимальная длительная производительность емкостного водонагревателя.

Объем емкости	л	160	200	350	500
Период нагрева (мин) при температуре подачи греющего контура					
90 °С		19	18	15	20
80 °С		26	25	20	26
70 °С		34	32	31	40

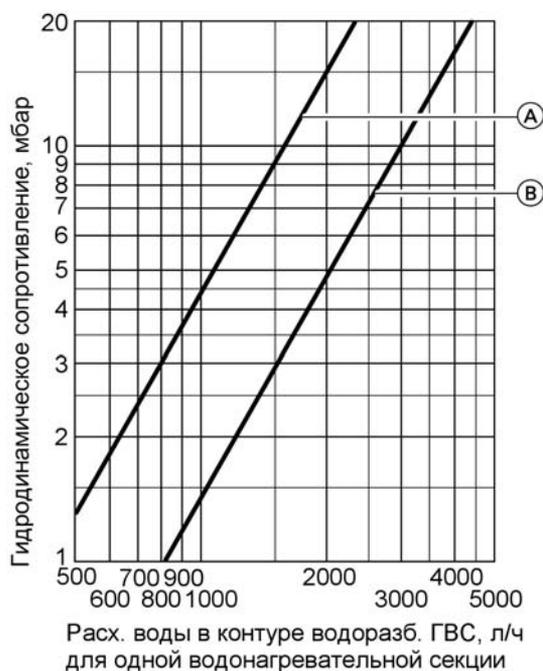
Гидродинамическое сопротивление на стороне греющего контура



- (A) Водонагреватель объемом 160 л
- (B) Водонагреватель объемом 200 л

- (C) Водонагреватель объемом 350 л
- (D) Водонагреватель объемом 500 л

Гидродинамическое сопротивление на стороне контура водоразбора ГВС



- (A) Водонагреватель объемом 160 и 200 л
- (B) Водонагреватель объемом 350 и 500 л

Ёмкостный водонагреватель (продолжение)

Состояние при поставке

Vitocell 300-Н, тип ЕНА

Объем 160 и 200 литров

Ёмкостный водонагреватель из высоколегированной нержавеющей стали.

- Установленная теплоизоляция из жесткого пенополиуретана
 - Вварная погружная гильза для датчика температуры емкостного водонагревателя или термостатного регулятора
 - встроенный термометр и
 - Ввинченные регулируемые опоры
- Цвет эпоксидного покрытия листовой обшивки - серебристый.

Vitocell 300-Н, тип ЕНА

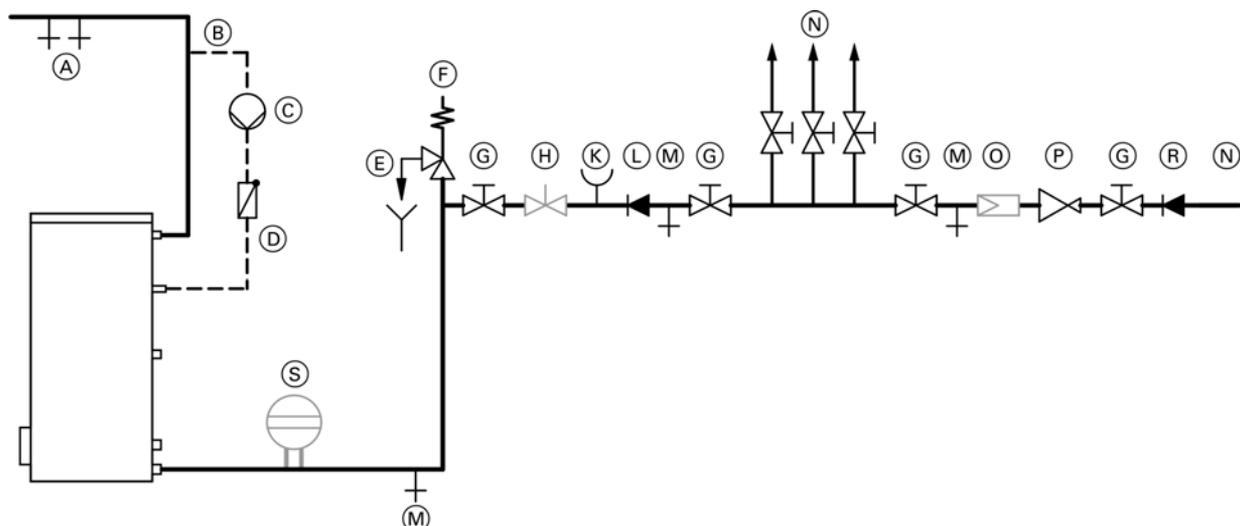
Объем 350 и 500 литров

Ёмкостный водонагреватель из высоколегированной нержавеющей стали.

- Установленная теплоизоляция из жесткого полиуретана
 - Присоединительный патрубок для датчика температуры емкостного водонагревателя или термостатного регулятора
 - встроенный термометр и
 - ввинченные регулируемые опоры.
- Отдельно упакованы и закреплены на обрешетке:
- переходная муфта R 1 × ½
 - погружная гильза и
 - теплоизолирующая деталь для погружной гильзы
- Цвет эпоксидного покрытия листовой обшивки - серебристый.

7.6 Присоединительный патрубок емкостного водонагревателя на стороне контура водоразбора ГВС

Подключение по DIN 1988



Пример: Vitocell 100-V

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> (A) Патрубок трубопровода горячей воды (B) Циркуляционный трубопровод (C) Циркуляционный насос (D) Подпружиненный обратный клапан (E) Выпускная линия с контролируемым выходным отверстием (F) Предохранительный клапан (G) Запорный вентиль (H) Регулятор расхода
(Рекомендация: монтаж и настройка максимального расхода воды должны соответствовать 10-минутной производительности емкостного водонагревателя.) | <ul style="list-style-type: none"> (K) Патрубок для подключения манометра (L) Обратный клапан (M) Вентиль опорожнения (N) Трубопровод холодной воды (O) Фильтр для воды в контуре водоразбора ГВС*1 (P) Редукционный клапан согласно DIN 1988-2, издание от декабря 1988 г. (R) Обратный клапан/разделитель труб (S) Мембранный расширительный бак, пригодный для контура водоразбора ГВС |
|---|---|

Необходим монтаж предохранительного клапана.

Рекомендация: установить предохранительный клапан выше верхней кромки емкостного водонагревателя. За счет этого обеспечивается защита от загрязнения, образования накипи и высоких температур. При работах на предохранительном клапане опорожнение емкостного водонагревателя не требуется.

*1 Согласно DIN 1988-2 в установках с металлическими трубопроводами должен быть установлен водяной фильтр в контуре водоразбора ГВС. При использовании полимерных трубопроводов согласно DIN 1988 и нашим рекомендациям также следует установить водяной фильтр в контуре водоразбора ГВС, чтобы предотвратить попадание грязи в систему хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Принадлежности для монтажа

8.1 Технические данные

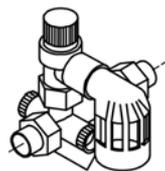
Комплектующие для привязки емкостных водонагревателей к водогрейному котлу

Межсоединения с Vitocell

- В комплект входят
- Соединительные трубопроводы
 - циркуляционный насос, кабельные подключения смонтированы
 - обратный клапан

Номера заказов для соответствующих типов емкостных водонагревателей см. в прайс-листе.

Блок предохранительных устройств по DIN 1988



Блок предохранительных устройств состоит из следующих компонентов:

- Запорный вентиль
- Обратный клапан и контрольный патрубок
- Патрубок для подключения манометра
- Мембранный предохранительный клапан

Для емкостных водонагревателей:

- объемом до 200 л: DN 15/R ¾
макс. отопительная мощность 75 кВт
10 бар: № заказа **7219 722**
Ⓐ 6 бар: № заказа **7265 023**
- объемом от 300 до 1000 л: DN 20/R 1
макс. отопительная мощность 150 кВт
10 бар: № заказа **7180 662**
Ⓐ 6 бар: № заказа **7179 666**

Принадлежности для отопительных контуров

Коллектор отопительных контуров Divicon

Конструкция и функция

- 4-ходовой смеситель и циркуляционный насос отопительного контура объединены в одном корпусе.
- Поставляется в исполнениях с патрубком R 1 и R 1¼; со смесителем и без него.
- Монтаж справа или слева за счет переноса головки насоса и вставки смесителя.
- Быстрота и легкость монтажа благодаря компактности конструкции.
- Высокая эксплуатационная надежность, обусловленная малочисленностью мест уплотнения.
- Низкие потери на излучение благодаря геометрически замкнутым теплоизоляционным оболочкам.
- Низкие затраты на электроэнергию за счет использования усовершенствованных циркуляционных насосов с ручной перенастройкой для согласования числа оборотов или циркуляционных насосов с электронным регулированием напора.

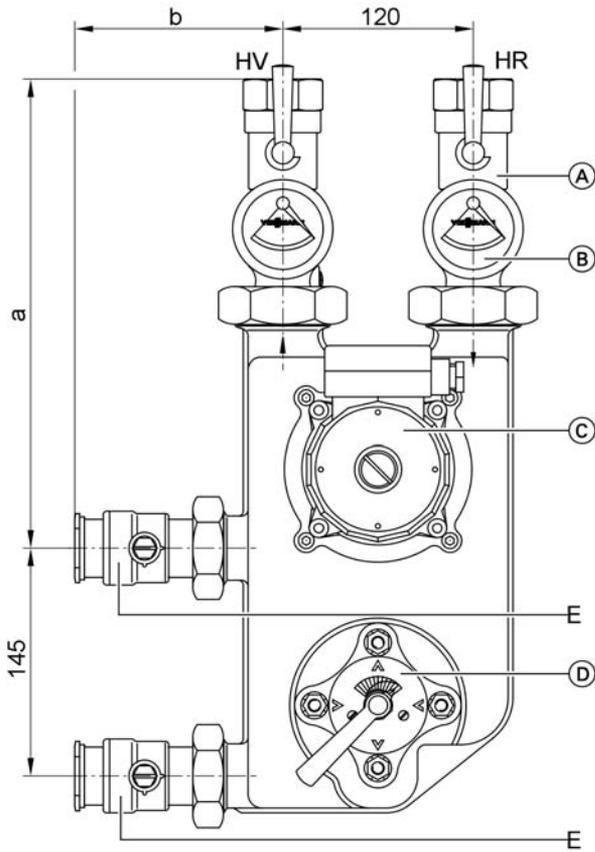
Регулятор отопительного контура со смесителем или без 4-ходового смесителя. С теплоизоляцией.

Регулятор отопительного контура со смесителем или без него имеет одинаковые размеры.

№ заказа в сочетании с различными циркуляционными насосами см. в прайс-листе Viessmann.

Принадлежности для монтажа (продолжение)

8



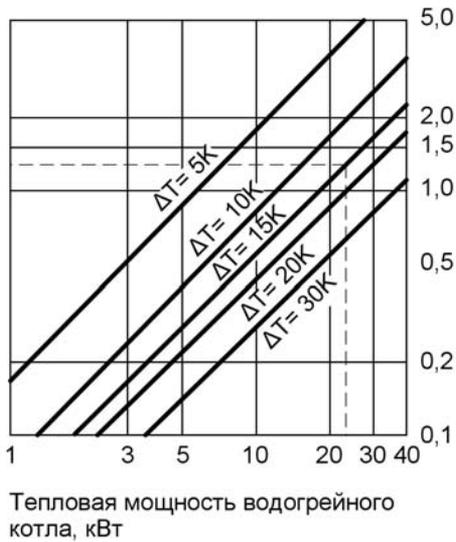
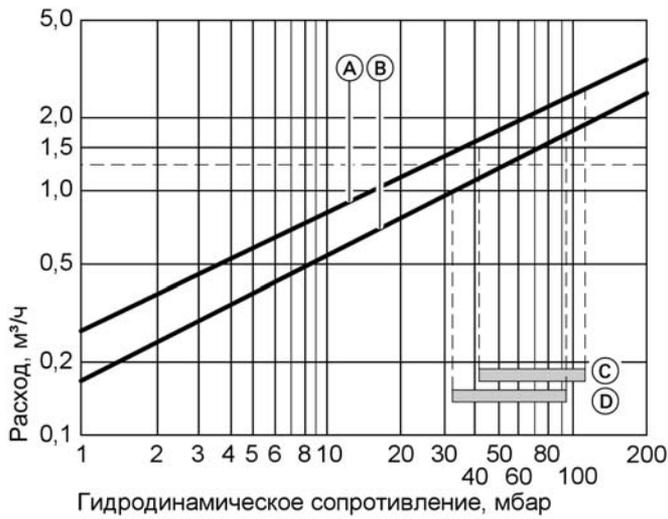
- (A) Шаровые запорные вентили для подсоединения перепускного клапана
- (B) Термометр
- (C) Циркуляционный насос
- (D) 4-ходовой смеситель
- (E) Шаровые запорные вентили

Регулятор отопительного контура	Размер a мм	Размер b мм	Смеситель и DN
R 1	276	127	25
R 1¼	298	131	32

Определение условного прохода

Изображение без экономайзера

HR Обратная магистраль греющего контура
HV Подающая магистраль греющего контура



- (A) Divicon с 4-ходовым смесителем (R 1¼)
- (B) Divicon с 4-ходовым смесителем (R 1)
- В указанных рабочих диапазонах (C) и (D) воздействие смесителя устройства Divicon является оптимальным.

- (C) Divicon с 4-ходовым смесителем (R 1¼)
Область применения: 1,6 - 3,0 м³/ч
- (D) Divicon с 4-ходовым смесителем (R 1)
Область применения: 1,0 - 1,7 м³/ч

Принадлежности для монтажа (продолжение)

Пример:

Отопительный контур для радиатора с тепловой мощностью $Q = 22 \text{ кВт}$
 Температура системы отопления $75/60 \text{ }^\circ\text{C}$ ($\Delta T = 15 \text{ K}$)
 Объемный расход \dot{V}

$$\dot{Q} = \dot{m} \cdot c \cdot \Delta T \quad c = 1,163 \frac{\text{Вт} \cdot \text{ч}}{\text{кг} \cdot \text{K}} \quad \dot{m} \hat{=} \dot{V} \text{ (1 кг} \approx \text{1 дм}^3\text{)}$$

$$\dot{V} = \frac{\dot{Q}}{c \cdot \Delta T} = \frac{22000 \text{ Вт} \cdot \text{ч} \cdot \text{кг} \cdot \text{K}}{1,163 \text{ Втч} \cdot (75-60) \text{ K}} = 1261 \frac{\text{кг}}{\text{ч}} \hat{=} 1,26 \frac{\text{м}^3}{\text{ч}}$$

Исходя из величины \dot{V} , выбрать смеситель с наименьшей пропускной способностью в пределах рабочего диапазона.
 Результат примера: Divicon с 4-ходовым смесителем (R 1)

Характеристики циркуляционных насосов и гидродинамическое сопротивление греющего контура

Остаточная величина напора насоса определяется разностью выбранной характеристики насоса и кривой сопротивления соответствующего регулятора отопительного контура.

Пример:

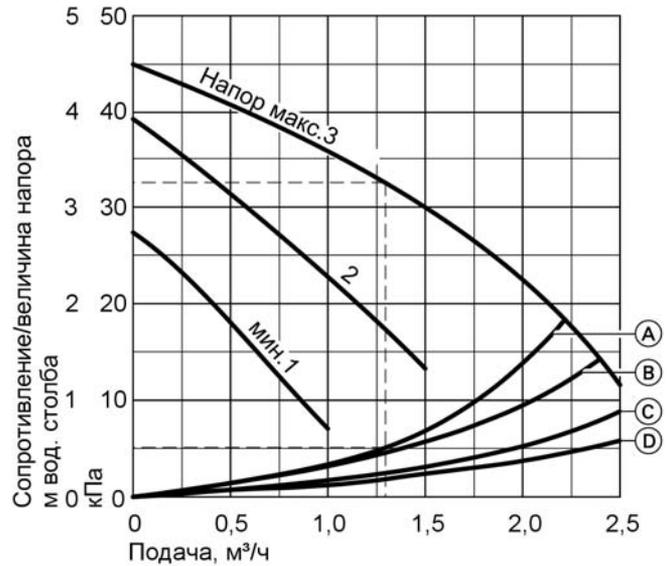
Выбрано:
 регулятор отопительного контура со смесителем R 1 и насосом Wilo 4-3, характеристика насоса 3, требуемый расход $1,26 \text{ м}^3/\text{ч}$

Величина напора характеристики насоса: 32 кПа ($3,2 \text{ м вод. ст.}$)
 Сопротивление регулятора отопительного контура: 5 кПа ($0,5 \text{ м вод. ст.}$)

Остаточный напор: $32 \text{ кПа} - 5 \text{ кПа} = 27 \text{ кПа}$ ($3,2 \text{ м вод. ст.} - 0,5 \text{ м вод. ст.} = 2,7 \text{ м вод. ст.}$)

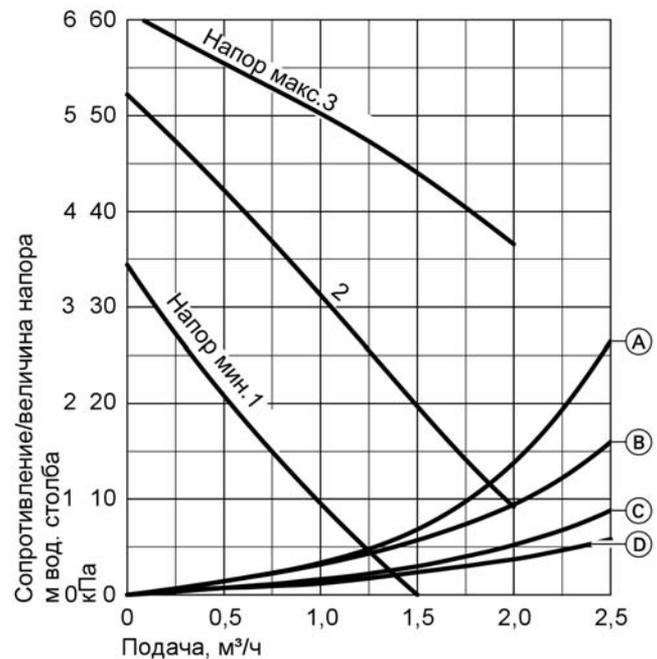
Регулируемые вручную циркуляционные насосы отопительных контуров

Wilo 4-3 Ku



- (A) R 1 со смесителем
- (B) R 1 без смесителя
- (C) R 1¼ со смесителем
- (D) R 1¼ без смесителя

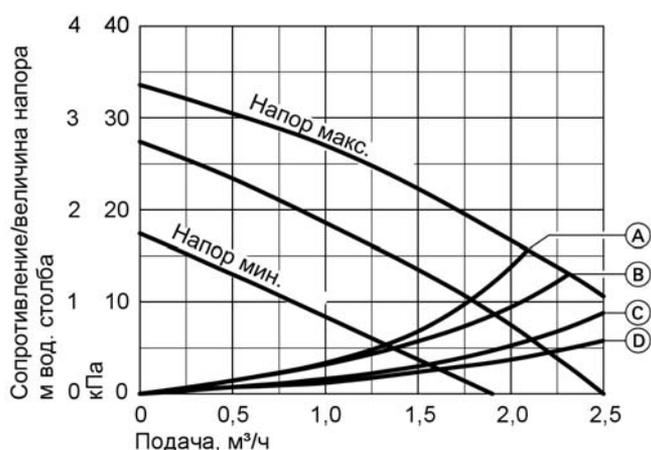
Wilo 6-3 Ku



- (A) R 1 со смесителем
- (B) R 1 без смесителя
- (C) R 1¼ со смесителем
- (D) R 1¼ без смесителя

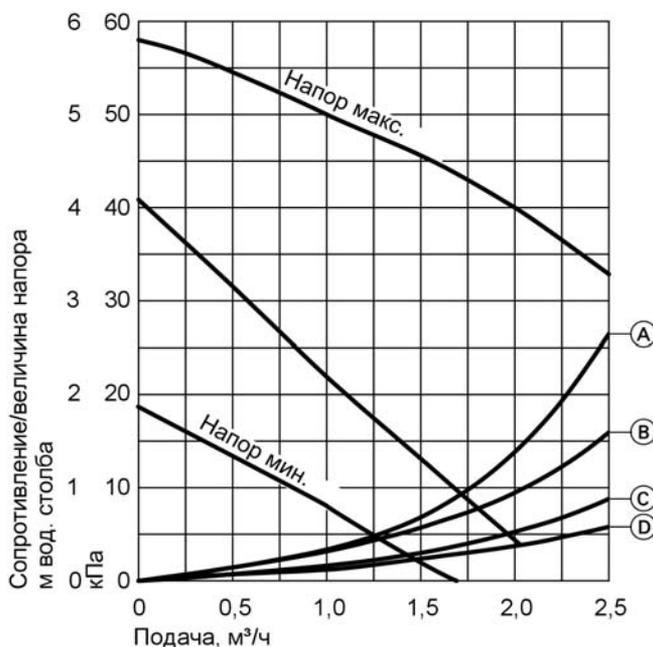
Принадлежности для монтажа (продолжение)

Grundfos UPS-40



- Ⓐ R 1 со смесителем
- Ⓑ R 1 без смесителя
- Ⓒ R 1¼ со смесителем
- Ⓓ R 1¼ без смесителя

Grundfos UPS-60



- Ⓐ R 1 со смесителем
- Ⓑ R 1 без смесителя
- Ⓒ R 1¼ со смесителем
- Ⓓ R 1¼ без смесителя

Циркуляционные насосы отопительного контура с регулированием по перепаду давлений

Согласно Положению об экономии энергии параметры циркуляционных насосов в централизованных отопительных установках должны определяться в соответствии с техническими правилами. Оборудование или характеристики циркуляционных насосов в отопительных установках с номинальной тепловой мощностью свыше 25 кВт должны обеспечивать автоматическое согласование электрической потребляемой мощности с требуемой в данном режиме подачи минимум по 3 ступеням, если это не противоречит требованиям техники безопасности водогрейного котла.

В дополнение к Положению об экономии энергии при меньшей мощности также рекомендуется использовать насосы с регулятором напора.

Указание по проектированию

Использование циркуляционных насосов отопительного контура с регулированием по перепаду давлений предполагает наличие отопительных контуров с переменной подачей, например, одно- и двухтрубных систем отопления с терморегулирующими вентилями, систем внутрипольного отопления с терморегулирующими или зонными вентилями.

Wilo E/1-5 Ku

Регулирование по перепаду давлений

Регулирование насосов по перепаду давлений может быть переключено

- с регулирования по постоянному перепаду давлений (постоянное давление $\hat{=}$ состояние при поставке)
- на регулирование по согласованному перепаду давлений (пропорциональное давление)

См. также данные изготовителя насоса.

Пониженный режим

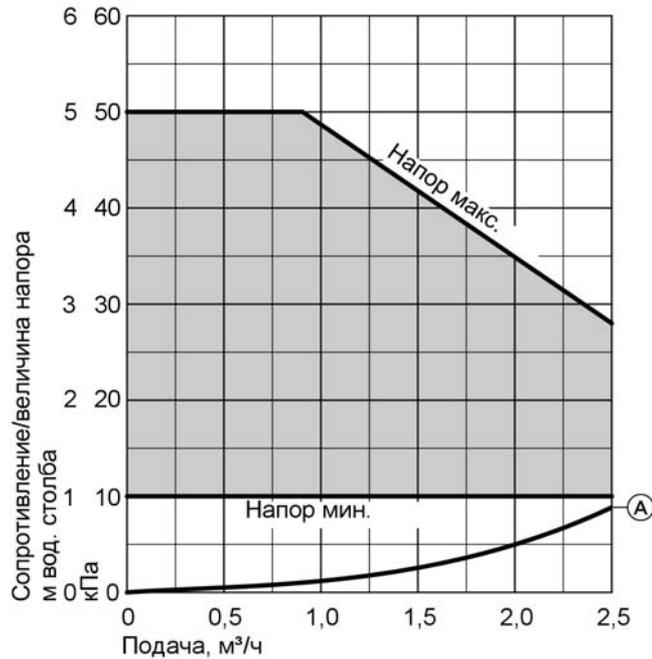
Для дополнительной экономии энергии циркуляционный насос автоматически следует режиму пониженной тепловой нагрузки (например, ночью) отопительной установки (работает система автоматического понижения). В этом случае насос переключается на минимальное число оборотов. После завершения работы в режиме пониженной тепловой нагрузки насос переключается обратно на прежнее число оборотов.

Если в режиме пониженной тепловой нагрузки отопительная установка снабжается недостаточно, автоматическое понижение может быть отключено.

См. также данные изготовителя насоса.

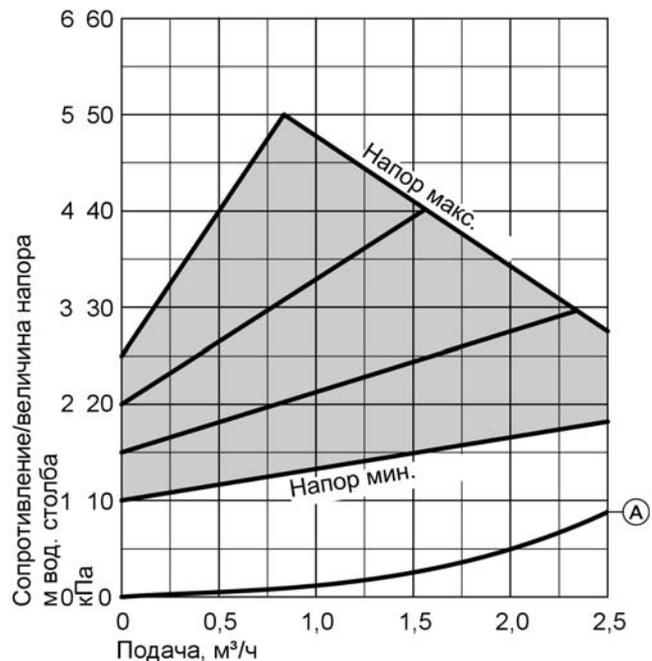
Принадлежности для монтажа (продолжение)

Wilo E/1-5 Ku – регулирование по постоянному давлению



Ⓐ Модуль Divicon

Wilo E/1-5 Ku – регулирование по пропорциональному давлению



Ⓐ Модуль Divicon

Grundfos Alpha +

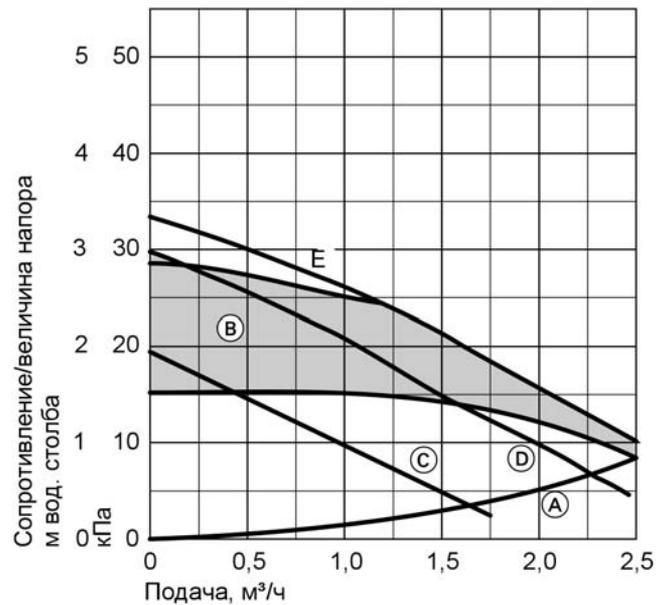
Регулирование по пропорциональному или постоянному давлению

Величина напора в зависимости от настройки регулируется по пропорциональному или постоянному давлению.

Насос может также работать в 3-ступенчатом режиме с постоянным напором.

См. также данные изготовителя насоса.

Grundfos Alpha + 40



Ⓐ Модуль Divicon

Ⓑ Рабочая зона в режиме с регулированием по перепаду давлений

В ступенчатом режиме:

Ⓒ 1. ступень

Ⓓ 2. ступень

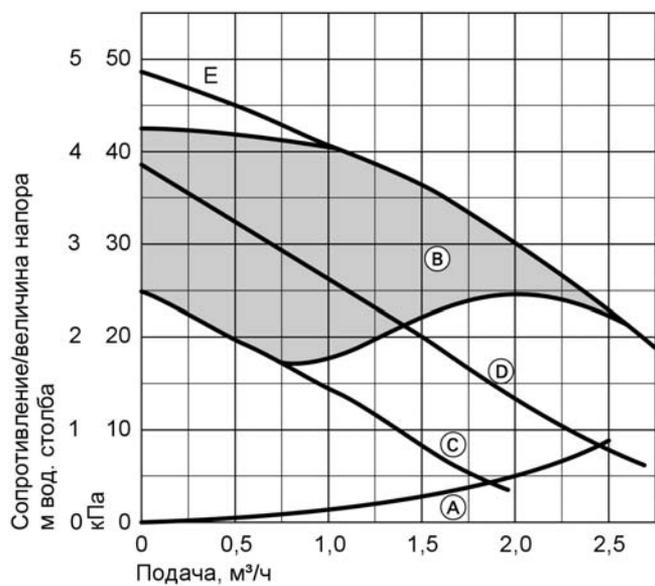
Ⓔ 3. ступень

Принадлежности для монтажа (продолжение)

Grundfos Alpha + 60

В ступенчатом режиме:

- Ⓒ 1. ступень
- Ⓓ 2. ступень
- Ⓔ 3. ступень

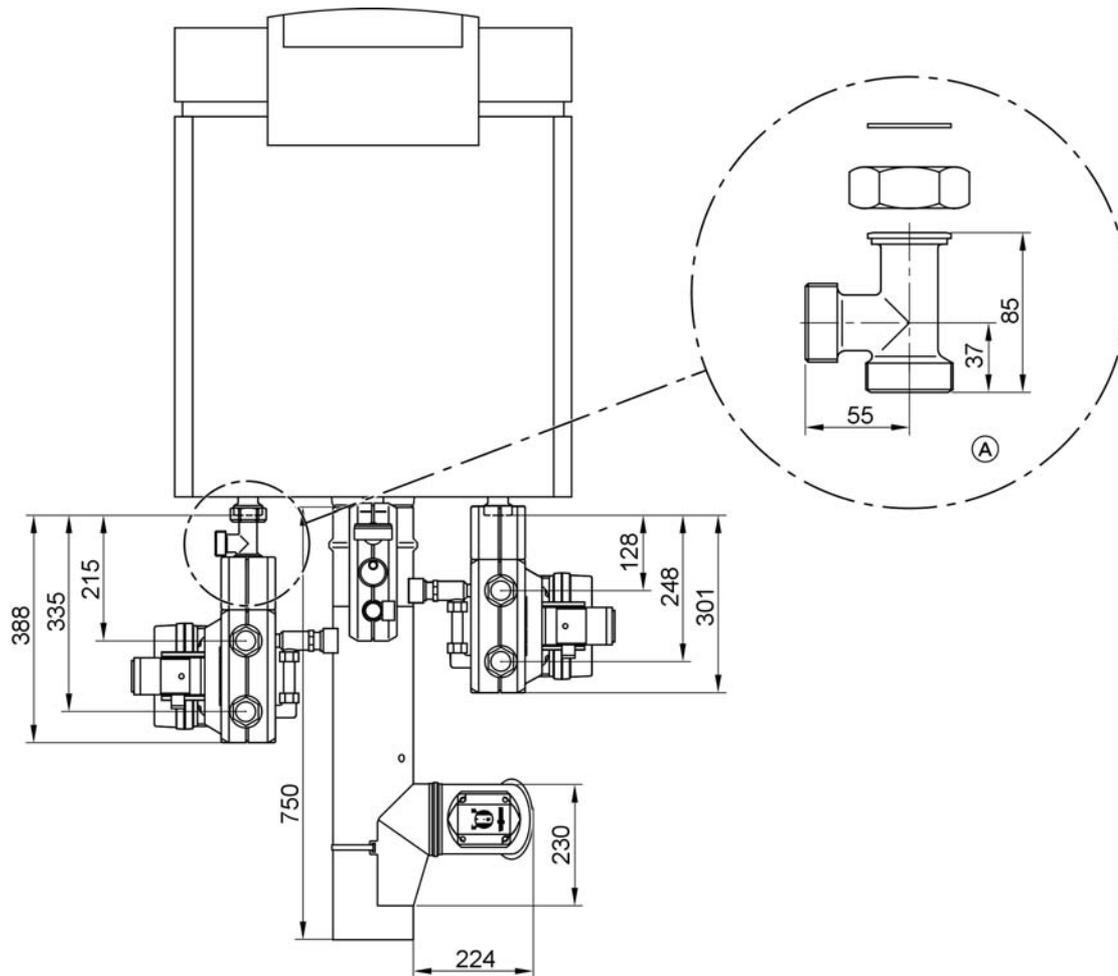


- Ⓐ Модуль Divicon
- Ⓑ Рабочая зона в режиме с регулированием по перепаду давлений

Принадлежности для монтажа (продолжение)

Пример монтажа котла Vitola 200 с двумя регуляторами отопительного контура Divicon

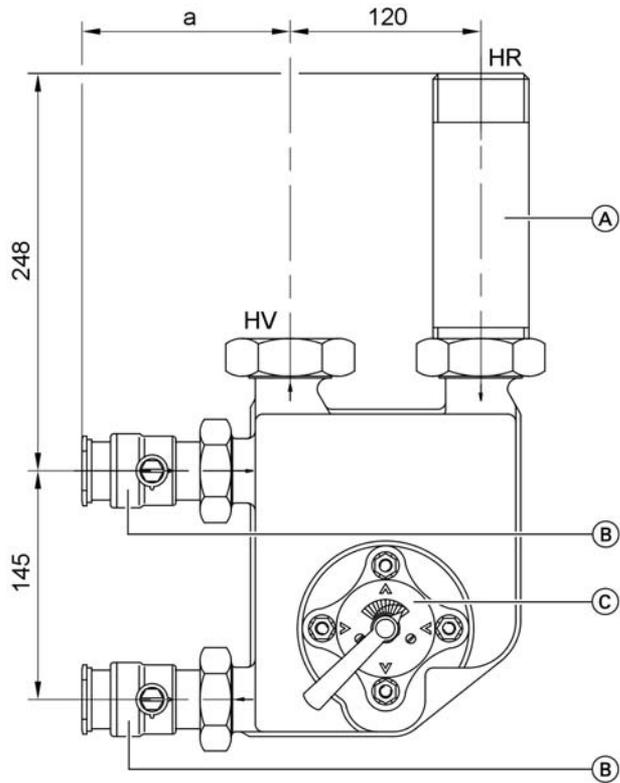
с тройниками для присоединения емкостного водонагревателя



(A) Тройники (принадлежность)

Принадлежности для монтажа (продолжение)

Системный смеситель



- Ⓐ Компенсирующая проставка
- Ⓑ Шаровые запорные вентили
- Ⓒ 4-ходовой смеситель

Указание

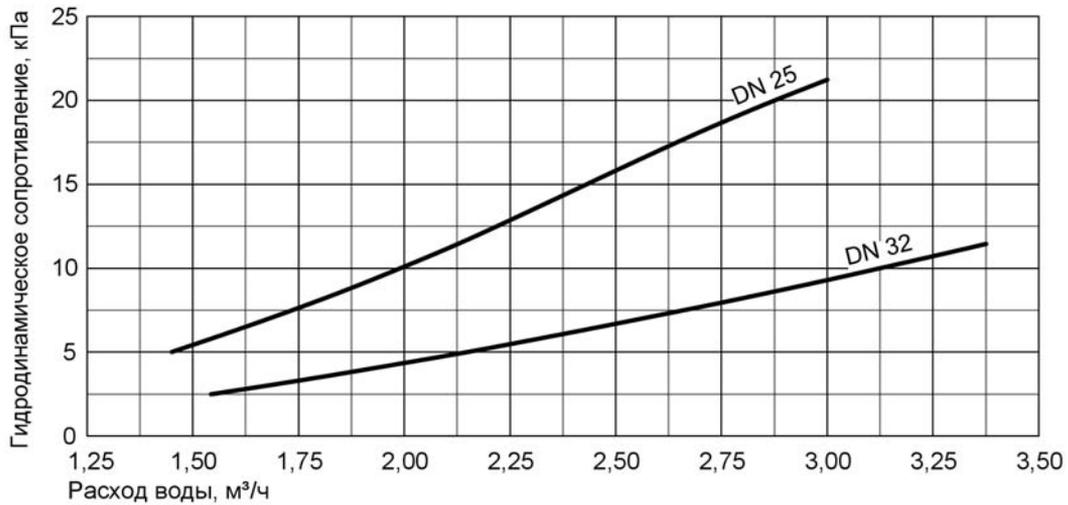
Монтаж справа или слева за счет переноса вставки смесителя.

Выбор размера подключения см. регулятор отопительного контура Divicon.

Системный смеситель	Размер а мм
DN 25	127
DN 32	131

HR Обратная магистраль греющего контура
HV Подающая магистраль греющего контура

Гидродинамическое сопротивление



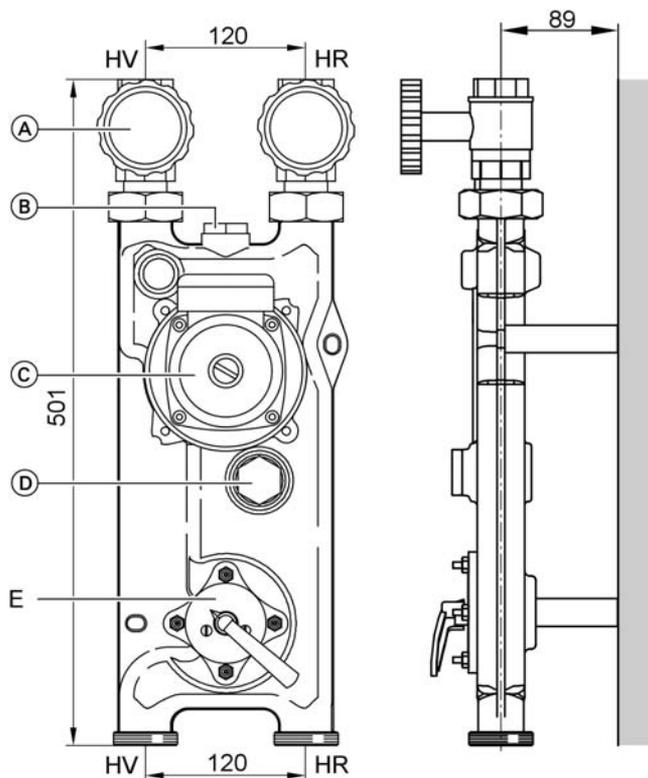
Принадлежности для монтажа (продолжение)

Модульный регулятор отопительного контура Divi-con

Конструкция и функция

- 3-ходовой смеситель и циркуляционный насос отопительного контура с обратным клапаном объединены в одном корпусе. Шаровые вентили с встроенными термометрами.
- Поставляется в исполнениях с патрубком R ¾ и R 1; со смесителем и без него.
- Быстрота и легкость монтажа благодаря компактности конструкции.
- Высокая эксплуатационная надежность, обусловленная малочисленностью мест уплотнения.
- Низкие потери на излучение благодаря геометрически замкнутым теплоизоляционным оболочкам (если регулятор отопительного контура используется вместе с настенными приборами, он может поставляться с передними теплоизоляционными оболочками белого цвета).
- Низкие затраты на электроэнергию и точное регулирование за счет использования усовершенствованных циркуляционных насосов с ручной перенастройкой для согласования числа оборотов или циркуляционных насосов с электронным регулированием напора и оптимизированной характеристикой смесителя.
- Компоненты, используемые в качестве принадлежностей для гидравлической компенсации отопительной установки (перепускной и байпасный клапаны) выполнены в виде деталей, ввинчиваемых в предварительно подготовленные гнезда в чугунном корпусе.
- Различные варианты использования посредством трубного узла непосредственно на водогрейном котле или за счет настенного монтажа - как отдельно, так и с двойным или тройным распределительным коллектором. Трубный узел может также использоваться в сочетании с двойным распределительным коллектором.

№ заказа в сочетании с различными циркуляционными насосами см. в прайс-листе Viessmann.



Изображение без теплоизоляции, настенный монтаж

- HR Обратная магистраль греющего контура
- HV Подающая магистраль греющего контура
- А Шаровые вентили с термометром (в качестве органа управления)
- В Патрубок для подсоединения перепускного клапана
- С Циркуляционный насос
- Д Патрубок для подсоединения байпасного клапана (только в случае исполнения со смесителем)
- Е 3-ходовой смеситель

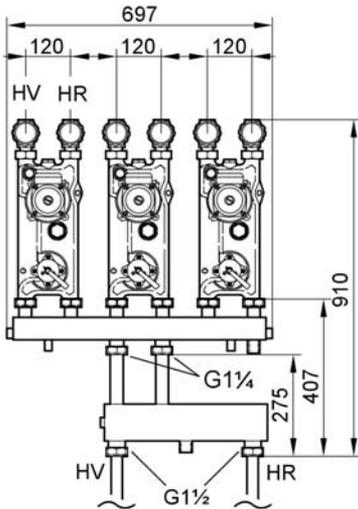
Регулятор отопительного контура со смесителем или без смесителя. С теплоизоляцией.
Регулятор отопительного контура со смесителем или без него имеет одинаковые размеры.

Узел подключения отопительного контура	R	¾	1
Объемный расход (макс.)	м ³ /ч	1,0	1,5

Принадлежности для монтажа (продолжение)

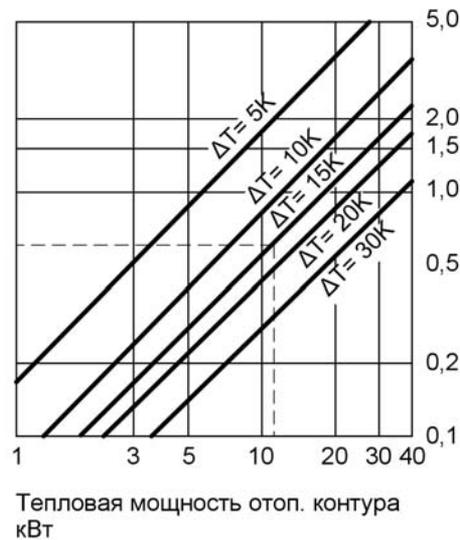
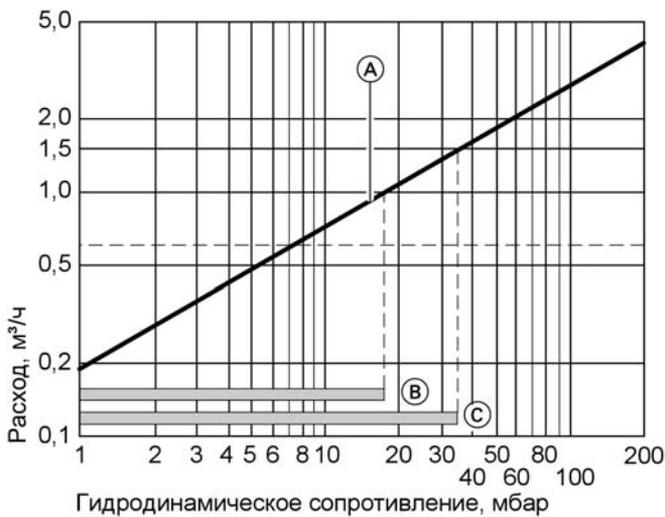
Пример монтажа: модульный регулятор отопительного контура Divicon с гидравлическим разделителем и тройным распределительным коллектором

8



HR Обратная магистраль греющего контура
HV Подающая магистраль греющего контура

Определение условного прохода



- Ⓐ Модульный регулятор отопительного контура Divicon с 3-ходовым смесителем
В указанных рабочих диапазонах Ⓕ и Ⓖ воздействие смесителя модульного устройства Divicon является оптимальным.
- Ⓑ Модульный Divicon с 3-ходовым смесителем (R ¾)
Область применения: 0 - 1,0 м³/ч
- Ⓒ Модульный Divicon с 3-ходовым смесителем (R 1)
Область применения: 0 - 1,5 м³/ч

Пример:
Отопительный контур для радиатора с тепловой мощностью Q = 11,6 кВт

Температура системы отопления 75/60 °C (ΔT = 15 K)

Принадлежности для монтажа (продолжение)

Объемный расход \dot{V}

$$\dot{Q} = \dot{m} \cdot c \cdot \Delta T \quad c = 1,163 \frac{\text{Вт} \cdot \text{ч}}{\text{кг} \cdot \text{К}} \quad \dot{m} \hat{=} \dot{V} \quad (1 \text{ кг} \approx 1 \text{ дм}^3)$$

$$\dot{V} = \frac{\dot{Q}}{c \cdot \Delta T} = \frac{11600 \text{ Вт} \cdot \text{ч} \cdot \text{кг} \cdot \text{К}}{1,163 \text{ Вт} \cdot \text{ч} \cdot (75-60) \text{ К}} = 665 \frac{\text{кг}}{\text{ч}} \hat{=} 0,665 \frac{\text{м}^3}{\text{ч}}$$

Исходя из величины \dot{V} , выбрать смеситель с наименьшей пропускной способностью в пределах рабочего диапазона. Результат примера: Модульный Divicon с 3-ходовым смесителем (R ¾)

Характеристики циркуляционных насосов и гидродинамическое сопротивление греющего контура

Остаточная величина напора насоса определяется разностью выбранной характеристики насоса и кривой сопротивления соответствующего регулятора отопительного контура, а также, при необходимости других компонентов (трубного узла, распределителя и т.д.).

На диаграмме насосов изображена кривая сопротивления модульного регулятора отопительного контура Divicon. Кривая сопротивления для всех модульных устройств Divicon примерно одинакова.

Максимальный расход для модульных устройств Divicon:

- с R ¾ = 1,0 м³/ч
- с R 1 = 1,5 м³/ч

Пример:

Объемный расход $V = 0,665 \text{ м}^3/\text{ч}$

Выбрано:

модульный регулятор отопительного контура Divicon со смесителем R ¾ и циркуляционным насосом Wilo 4-3 Ku, характеристика насоса 2, требуемый расход 0,7 м³/ч

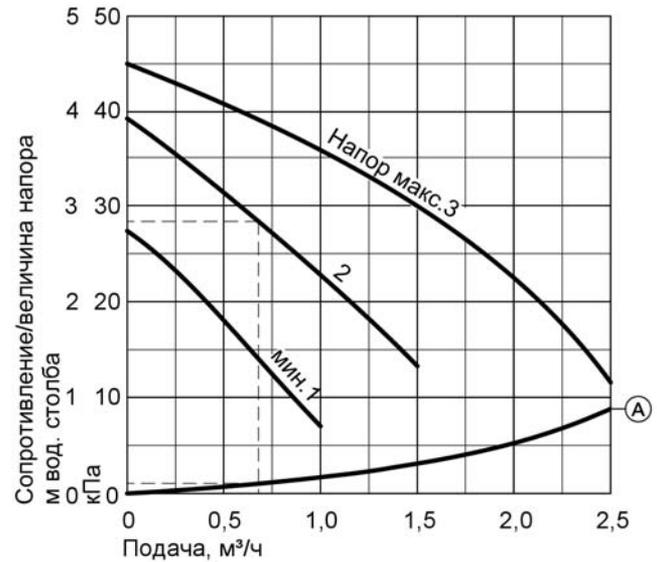
Величина напора согласно характеристике насоса: 28 кПа
 Сопротивление модульного устройства Divicon: 2 кПа
 Остаточный напор: 28 кПа – 2 кПа = 26 кПа.

Указание

Для других компонентов (трубного узла, распределителя и т.д.) также необходимо определить сопротивление и вычесть его из остаточного напора.

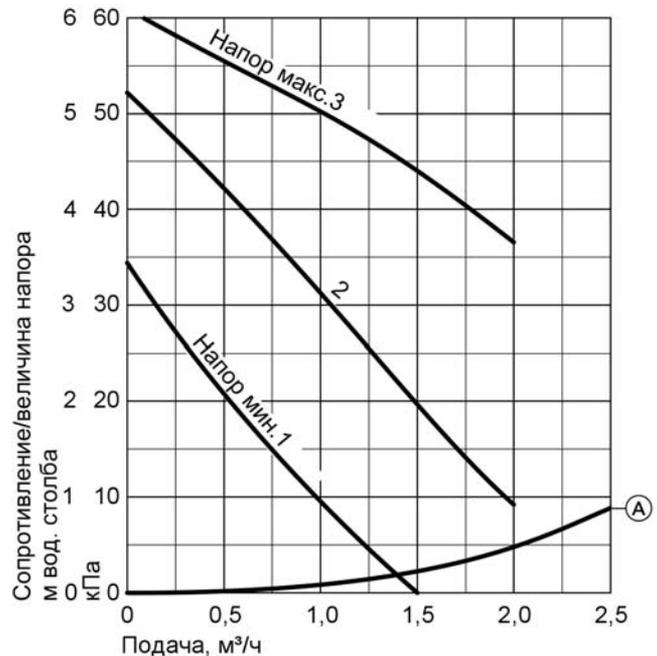
Регулируемые вручную циркуляционные насосы отопительных контуров

Wilo 4-3 Ku



Ⓐ Модуль Divicon

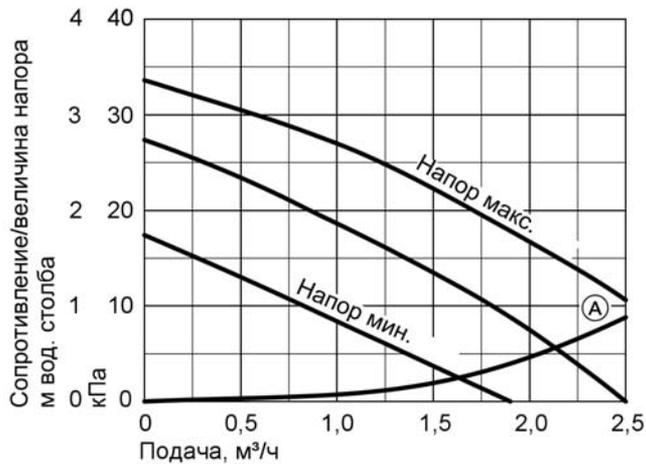
Wilo 6-3 Ku



Ⓐ Модуль Divicon

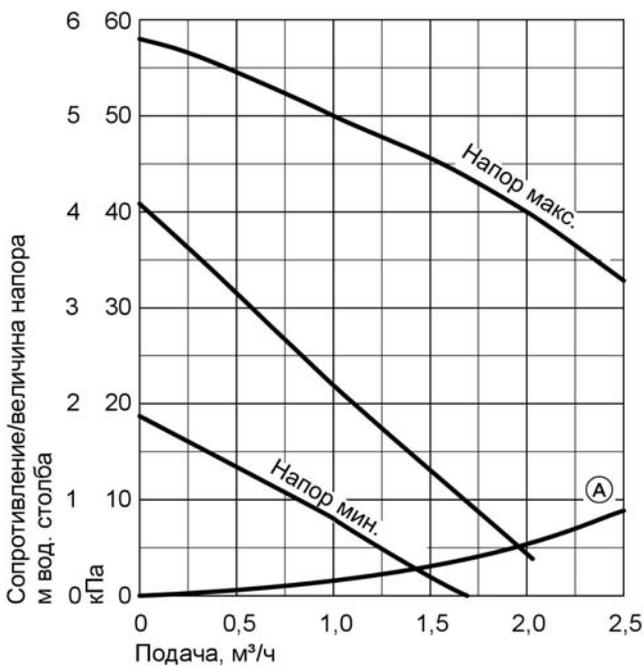
Принадлежности для монтажа (продолжение)

Grundfos UPS-40



Ⓐ Модуль Divicon

Grundfos UPS-60



Ⓐ Модуль Divicon

Циркуляционные насосы отопительного контура с регулированием по перепаду давлений

Согласно Положению об экономии энергии параметры циркуляционных насосов в централизованных отопительных установках должны определяться в соответствии с техническими правилами. Оборудование или характеристики циркуляционных насосов в отопительных установках с номинальной тепловой мощностью свыше 25 кВт должны обеспечивать автоматическое согласование электрической потребляемой мощности с требующейся в данном режиме подачи минимум по 3 ступеням, если это не противоречит требованиям техники безопасности водогрейного котла.

В дополнение к Положению об экономии энергии при меньшей мощности также рекомендуется использовать насосы с регулятором напора.

Указание по проектированию

Использование циркуляционных насосов отопительного контура с регулированием по перепаду давлений предполагает наличие отопительных контуров с переменной подачей, например, одно- и двухтрубных систем отопления с терморегулирующими вентилями, систем внутриспольного отопления с терморегулирующими или зонными вентилями.

Wilо E/1-5 Ku

Регулирование по перепаду давлений

Регулирование насосов по перепаду давлений может быть переключено

- с регулирования по постоянному перепаду давлений (постоянное давление \pm состояние при поставке)
- на регулирование по согласованному перепаду давлений (пропорциональное давление)

См. также данные изготовителя насоса.

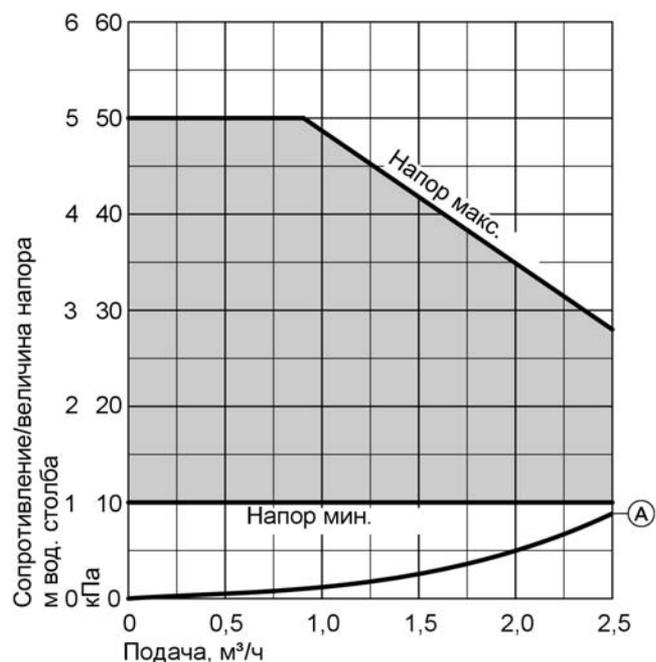
Пониженный режим

Для дополнительной экономии энергии циркуляционный насос автоматически следует режиму пониженной тепловой нагрузки (например, ночью) отопительной установки (работает система автоматического понижения). В этом случае насос переключается на минимальное число оборотов. После завершения работы в режиме пониженной тепловой нагрузки насос переключается обратно на прежнее число оборотов.

Если в режиме пониженной тепловой нагрузки отопительная установка снабжается недостаточно, автоматическое понижение может быть отключено.

См. также данные изготовителя насоса.

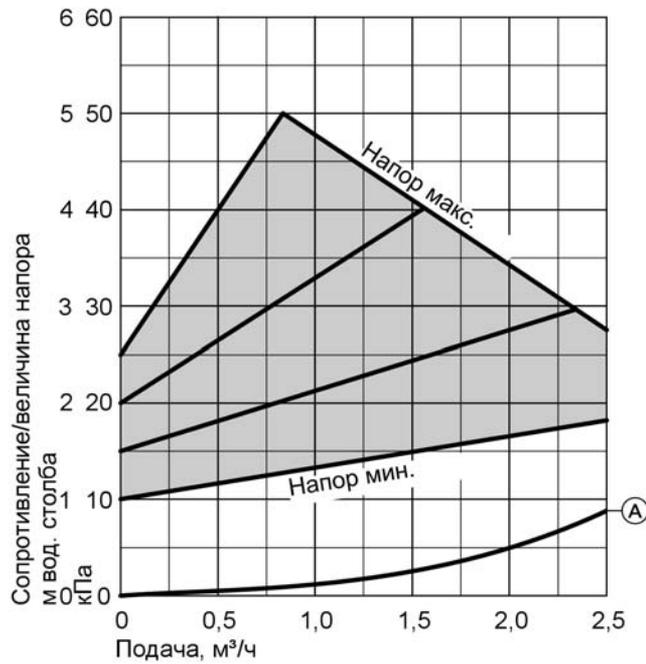
Wilо E/1-5 Ku – регулирование по постоянному давлению



Ⓐ Модуль Divicon

Принадлежности для монтажа (продолжение)

Wilo E/1-5 Ku – регулирование по пропорциональному давлению



(A) Модуль Divicon

Grundfos Alpha +

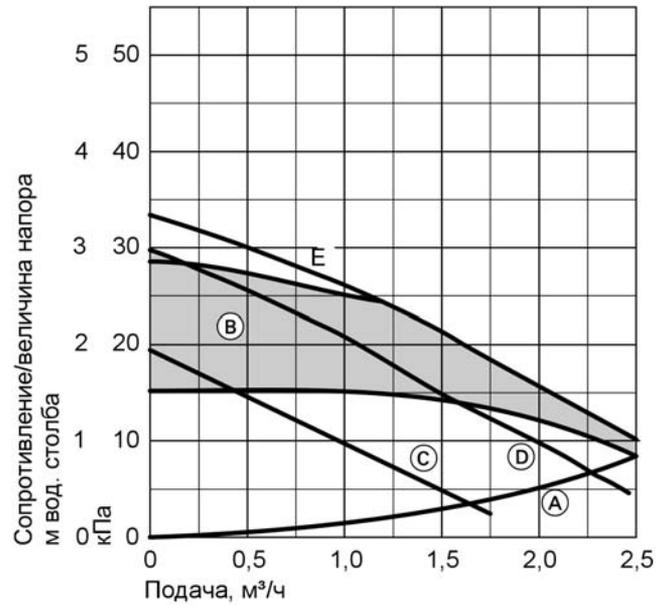
Регулирование по пропорциональному или постоянному давлению

Величина напора в зависимости от настройки регулируется по пропорциональному или постоянному давлению.

Насос может также работать в 3-ступенчатом режиме с постоянным напором.

См. также данные изготовителя насоса.

Grundfos Alpha + 40



(A) Модуль Divicon

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

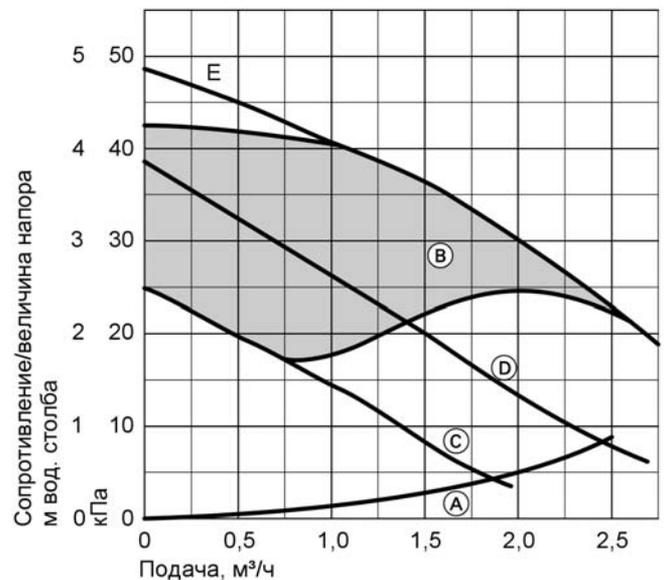
В ступенчатом режиме:

(C) 1-я ступень

(D) 2-я ступень

(E) 3-я ступень

Grundfos Alpha + 60



(A) Модуль Divicon

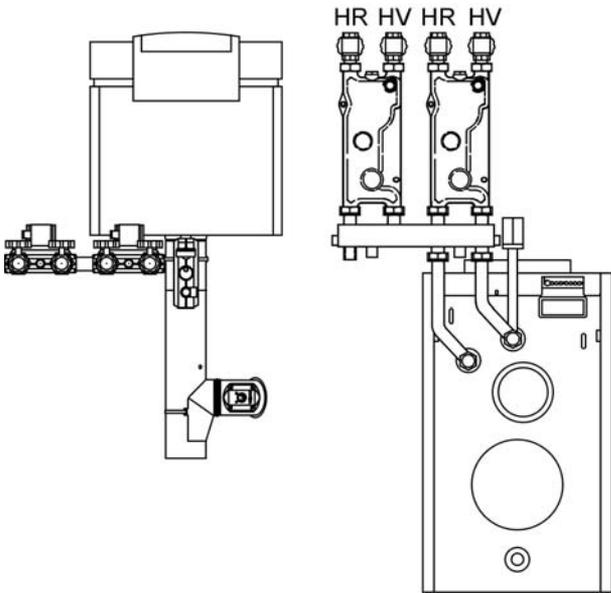
(B) Рабочая зона в режиме с регулированием по перепаду давлений

Принадлежности для монтажа (продолжение)

В ступенчатом режиме:

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

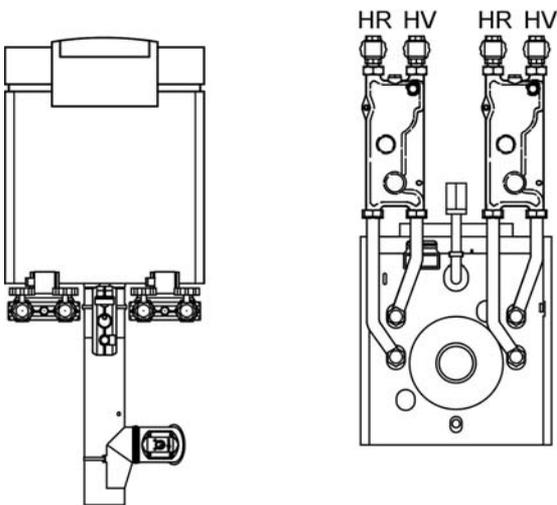
Пример монтажа котла Vitorond 100 (мощностью до 100 кВт) с двумя модульными регуляторами отопительного контура Divicon с двойным распределителем и одним трубным узлом



Вид сверху / вид сзади

HV Подающая магистраль греющего контура
HR Обратная магистраль греющего контура

Пример монтажа котла Vitola 200 с двумя модульными регуляторами отопительного контура Divicon
Присоединительный элемент с 2 трубными узлами



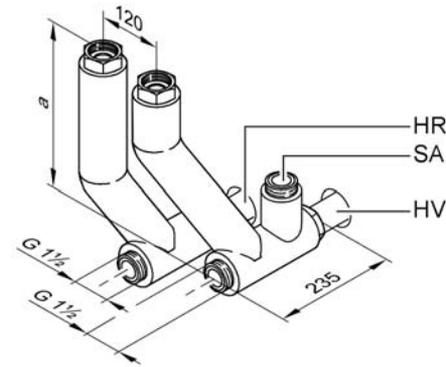
Вид сверху / вид сзади

HV Подающая магистраль греющего контура
HR Обратная магистраль греющего контура

Трубный узел для подсоединения к котлу Vitorond 100

Смонтированная теплоизоляция и патрубок для подсоединения группы безопасности.

- Vitorond 100, мощность 15 - 33 кВт
№ заказа 7147 863
- Vitorond 100, мощность 40 - 63 кВт
№ заказа 7147 862



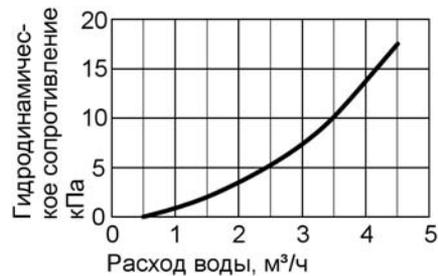
HV Подающая магистраль греющего контура
HR Обратная магистраль греющего контура
SA Патрубок аварийной линии (группа безопасности)

Номинальная тепловая мощность	кВт	от 15 до 33	от 40 до 63
Размер а	мм	195	204

Указание

Если при использовании водогрейных котлов Vitorond 100 не подсоединяется система приготовления горячей воды, то необходимо дополнительно заказать 2 заглушки (см. в прайс-листе).

Гидродинамическое сопротивление

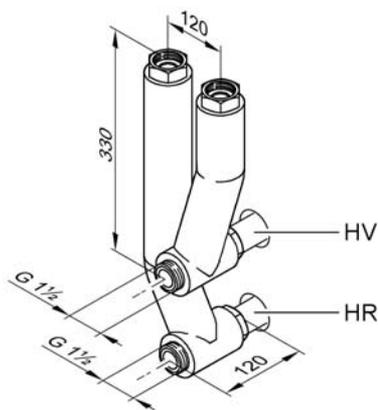


Принадлежности для монтажа (продолжение)

Трубный узел для монтажа на котле Vitola 200

В сборе со смонтированной теплоизоляцией.

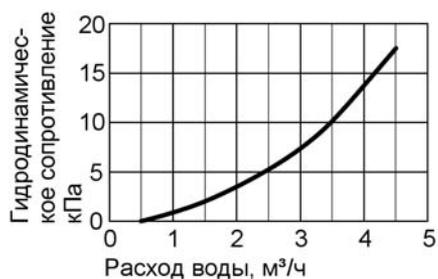
№ заказа 7147 864



HV Подающая магистраль греющего контура

HR Обратная магистраль греющего контура

Гидродинамическое сопротивление



Байпасный клапан

№ заказа 9557 011

Для гидравлической компенсации отопительного контура. Ввинчивается в модульный Divicon.

Перепускной клапан

№ заказа 9557 010

Только при насосах отопительного контура с ручной регулировкой. Ввинчивается в модульный Divicon.

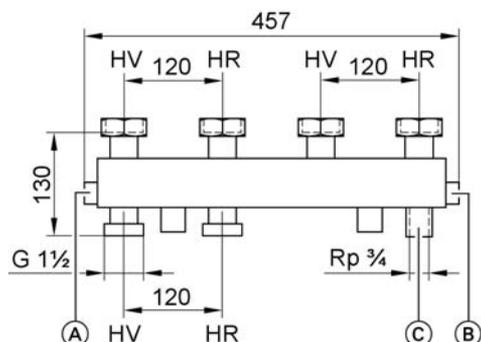
Распределительный коллектор

С теплоизоляцией

Соединение между водогрейным котлом и распределительным коллектором должен быть выполнен монтажной фирмой.

■ Для 2 модульных регуляторов Divicon

№ заказа 7147 860



Ⓐ Вентиль опорожнения подающей магистрали отопительного контура

Ⓑ Вентиль опорожнения обратной магистрали отопительного контура

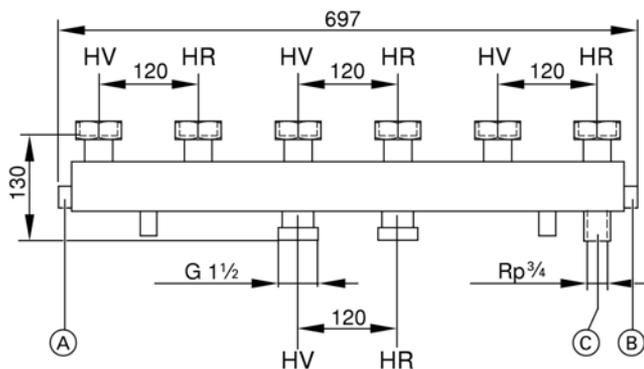
Ⓒ Патрубок для подсоединения мембранного расширительного бака

HV Подающая магистраль греющего контура

HR Обратная магистраль греющего контура

■ Для 3 модульных регуляторов Divicon

№ заказа 7147 861



Ⓐ Вентиль опорожнения подающей магистрали отопительного контура

Ⓑ Вентиль опорожнения обратной магистрали отопительного контура

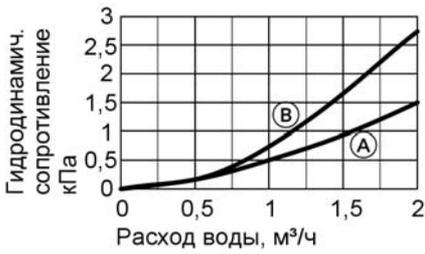
Ⓒ Патрубок для подсоединения мембранного расширительного бака

HV Подающая магистраль греющего контура

HR Обратная магистраль греющего контура

Принадлежности для монтажа (продолжение)

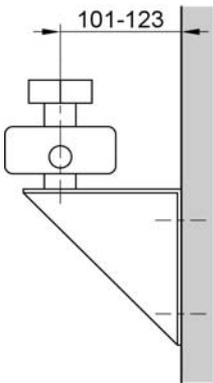
Гидродинамическое сопротивление



- (A) Противоположное присоединение
- (B) Удаленное присоединение

Стеновое крепление распределительного коллектора

№ заказа 7147 887



Настенное крепление модульного регулятора Divi-con

№ заказа 7147 886

Имеет в комплекте болты, дюбели и распорки.

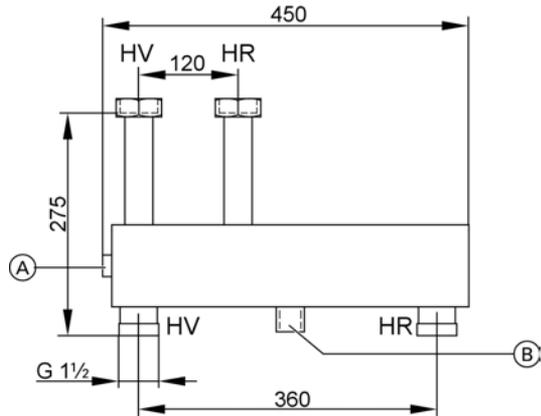
Гидравлический разделитель

№ заказа 7148 100

Объемный расход до 4,5 м³/ч

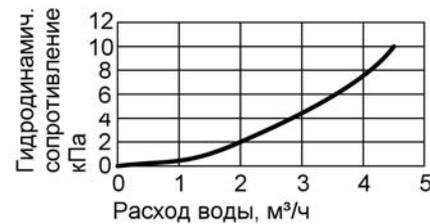
С теплоизоляцией и встроенной погружной гильзой (длиной 50 мм)

Соединение между водогрейным котлом и гидравлическим распределителем должно быть выполнено монтажной фирмой.



- (A) Погружная гильза
- (B) Сброс шлама
- HV Подающая магистраль греющего контура
- HR Обратная магистраль греющего контура

Гидродинамическое сопротивление



Принадлежности для водогрейных котлов

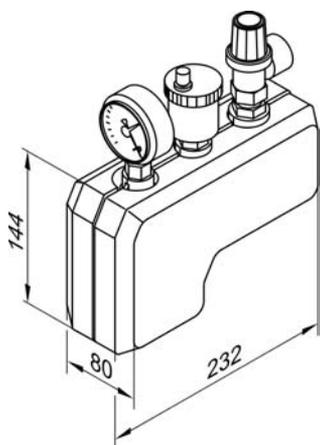
Группа безопасности

- с сборкой предохранительных устройств
- с теплоизоляцией

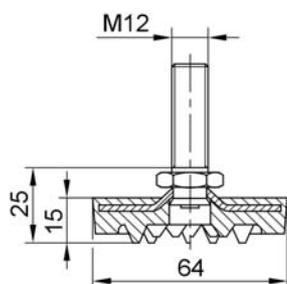
№ заказа 7143 779 для 15 - 40 кВт

№ заказа 7143 780 для 50 и 63 кВт

Принадлежности для монтажа (продолжение)



- предохранительный клапан R ½ или R ¼ (давление срабатывания 3 бар)
- манометр
- автоматический удалитель воздуха с автоматическим запорным устройством
- с теплоизоляцией



Опорная рама для котла Vitola 200

- Высота: 250 мм
- № заказа 7187 609 для 15 и 18 кВт
- № заказа 7187 610 для 22 - 33 кВт
- № заказа 7517 415 для 40 - 63 кВт

Опорная рама для котла Vitorond 100

- Высота: 250 мм
- № заказа 7196 529 для 18 кВт
- № заказа 7196 530 для 22 кВт
- № заказа 7196 531 для 27 и 33 кВт

Звукопоглощающие регулируемые опоры

Регулируемые звукопоглощающие опоры и звукопоглощающие подкладки котла весьма эффективно противодействуют распространению корпусного шума. При использовании этих деталей трубопроводы следует снабдить трубными компенсаторами.

При расчете параметров таких оснований необходимо учитывать общий рабочий вес котельной установки. При использовании продольных звукопоглощающих скоб (звукопоглощающих подкладок котла) необходимо обеспечить ровную опорную поверхность.

Эффективная изоляция от корпусного шума является особенно важной для чердачных котельных.

Регулируемые звукопоглощающие опоры – допустимая нагрузка 1200 кг

№ заказа 7306 246

- для водогрейных котлов мощностью или для водогрейных котлов с подставным емкостным водонагревателем Vitocell-H 100 и Vitocell-H 300 или для емкостных водонагревателей Vitocell-H 100 и Vitocell-H 300
- завинчиваются снизу в шины основания
- допустимая нагрузка 1200 кг

Указания по проектированию

9.1 Водогрейный котел

Выбор номинальной тепловой мощности

Выбрать водогрейный котел согласно требуемому теплоснабжению, включая приготовление горячей воды. В случае низкотемпературных котлов, конденсационных котлов и многокотловых установок тепловая нагрузка может оказаться больше расчетного теплоснабжения здания.

КПД низкотемпературных котлов стабилен в широком диапазоне нагрузок котла; КПД остается практически неизменным даже при теплопроизводительности в два раза большей, чем того требует теплоснабжение.

Топливо

Допускаются все имеющиеся в широкой продаже сорта жидкого топлива EL по DIN 51603-1 и DIN 51603-EL-1 с низким содержанием серы.

Использовать улучшающие горение присадки к жидкому топливу, не сгорающие без остатка, запрещается.

Допускается использование жидкого топлива по DIN 51603 с макс. 5% (объемное соотношение) биокомпонентов (DIN 51603-6-EL A Bio 05).

Указания по проектированию (продолжение)

Монтаж горелки

Горелка должна соответствовать номинальной тепловой нагрузке и аэродинамическому сопротивлению топочной камеры и газоходов котла (см. технические данные изготовителя горелки).

Материал головки горелки должен выдерживать рабочие температуры не менее 500 °С.

Вентиляторная жидкотопливная горелка

Горелка должна быть испытана и маркирована согласно DIN EN 267.

Газовая вентиляторная горелка

Горелка должна быть испытана по DIN EN 676 и иметь маркировку CE согласно Директиве 90/396/EWG.

Настройка горелки

Отрегулировать расход жидкого или, соответственно, газообразного топлива горелки в соответствии с номинальной тепловой нагрузкой водогрейного котла.

9

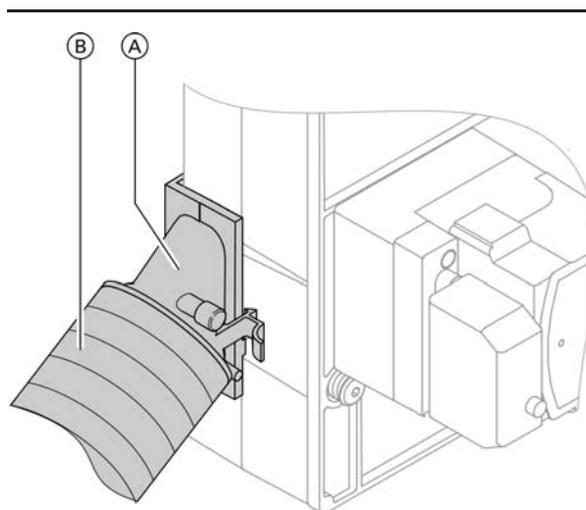
Исполнение с горелкой Vitoflame 200/300 – для режима эксплуатации с отбором воздуха для горения извне (кроме Vitorond 100)

Воздух для горения подается непосредственно к горелке. Отверстие для приточного воздуха в помещении для установки не требуется, помещение может быть выполнено воздухопроницаемым согласно Положения об экономии энергии. Этим предотвращается постоянное выхолаживание помещения для установки. Должны быть выполнены требования норм DIN EN 15035 (pr DIN EN 15035:2005), в особенности применительно к герметичности контура сгорания топлива.

Следующие требования должны быть выполнены:

- приточный воздуховод: \varnothing 80 мм (принадлежность)
- макс. длина приточного воздуховода от задней кромки водогрейного котла: 14 м
- макс. количество отводов под 90°: 4 шт.
- макс. потеря давления: 35 Па
- температура воздуха для горения на горелке: мин. 5 °С/ макс. 30 °С

При необходимости скорректировать содержание CO₂ (см. инструкцию по сервисному обслуживанию горелки). Использование регулятора тяги (например, Vitoair) в режиме эксплуатации с отбором воздуха для горения извне и в помещении для установки без отверстия для приточного воздуха невозможно.



Подключение шланга приточного воздуха (B) с воздухозаборным патрубком (A) в режиме эксплуатации с отбором воздуха для горения извне

9.2 Установка и монтаж

Условия монтажа

Общие требования к помещению для установки должны быть выполнены:

- Не допускается загрязнение воздуха галогенсодержащими углеводородами (например, входящими в состав аэрозолей, красок, растворителей и моющих средств)
- Не допускается сильное запыление
- Не допускается высокая влажность воздуха
- Обеспечить защиту от замерзания и надлежащую вентиляцию

При несоблюдении этих требований возможны сбои и повреждения установки.

Эксплуатация водогрейного котла в помещениях, в которых возможно загрязнение воздуха **галогенсодержащими углеводородами**, допускается только в режиме эксплуатации с отбором воздуха для горения **извне**.

Это в особенности относится к парикмахерским, типографиям, химчисткам, лабораториям и т.п.

При эксплуатации в режиме отбора воздуха для горения **извне** котел Vitola может быть установлен независимо от размеров и вентиляции помещения.

При несоблюдении данных указаний права на гарантийное обслуживание в случае повреждений прибора, обусловленных одной из указанных причин, теряют силу.

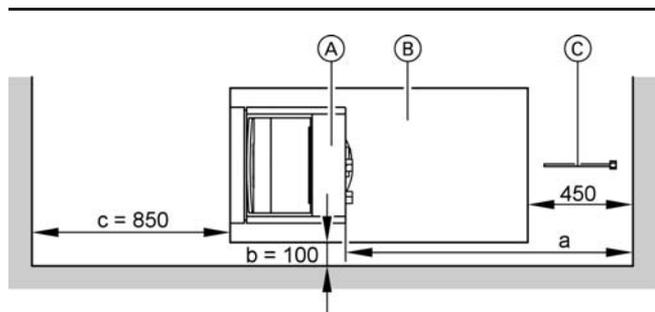
Расстояние до топливного бака

В данной отопительной установке не превышает максимальная температура поверхности 40 °С. Поэтому достаточно минимальное расстояние 0,1 м между отопительной установкой и топливным баком.

Указания по проектированию (продолжение)

Минимальные расстояния для котла Vitorond 100

18 - 33 кВт



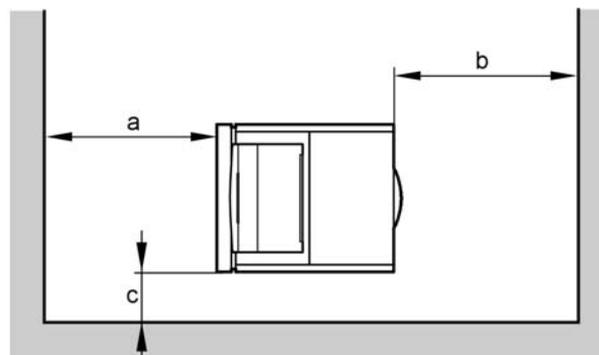
- Ⓐ Водогрейный котел
- Ⓑ Емкостный водонагреватель
- Ⓒ Погружная гильза емкостного водонагревателя (только при объеме 350 л)

Размер а: учесть конструктивную длину регулятора тяги Vitoair и длину труб газохода, устанавливаемых монтажной фирмой.

Размер b: если водогрейный котел комплектуется **газовой горелкой Vitoflame 200**, то рядом с котлом со стороны, где будет монтироваться комбинированная газовая арматура, необходимо предусмотреть **расстояние до стены не менее 500 мм** для проведения работ по регулировке и сервисному обслуживанию.

Размер с: пространство, необходимое для проведения чистки.

40 - 100 кВт



Номинальная тепловая мощность	кВт	40	50	63	80	100
a*1	мм	850	850	850	1100	1100
b	мм	Учесть конструктивную длину регулятора тяги Vitoair				
c*2	мм	100	100	100	100	100

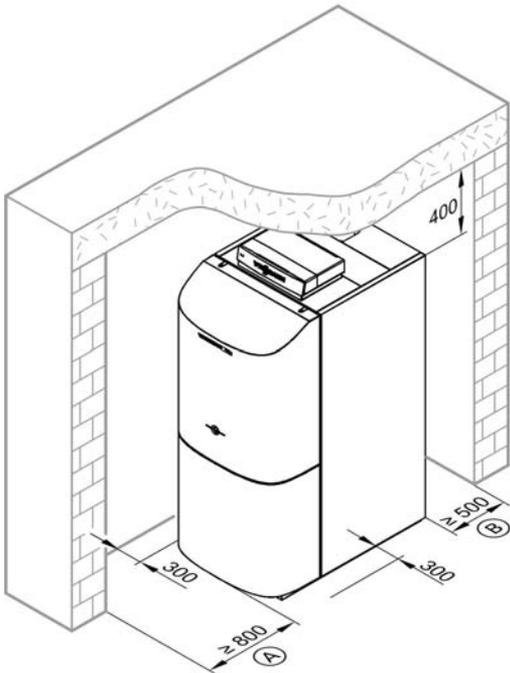
9

*1 Пространство, необходимое для проведения чистки.

*2 Если водогрейный котел комплектуется **газовой горелкой Vitoflame 200**, то рядом с котлом со стороны, где будет монтироваться комбинированная газовая арматура, необходимо предусмотреть **расстояние до стены не менее 500 мм** для проведения работ по регулировке и сервисному обслуживанию.

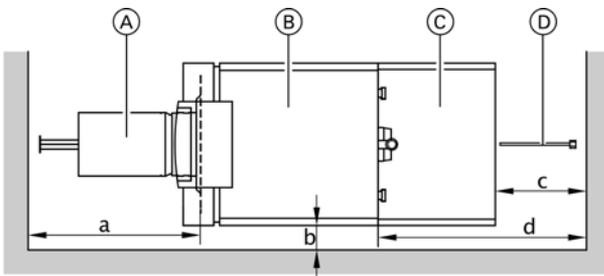
Указания по проектированию (продолжение)

Минимальные расстояния для котла Vitorond 111



- Ⓐ Пространство, необходимое для проведения чистки
- Ⓑ Учесть конструктивную длину регулятора тяги Vitoair

Минимальные расстояния котла Vitola 200



- Ⓒ Емкостный водонагреватель
- Ⓓ Погружная гильза емкостного водонагревателя (только при объеме 350 л)

- Ⓐ Камера сгорания
- Ⓑ Водогрейный котел

Номинальная тепловая мощность	кВт	15	18	22	27	33	40	50	63
a для типа VB2A	мм	500	500	550	630	740	850	920	1090
для типа VX2A	мм	—	580	720	795	—	—	—	—
b	мм	100	100	100	100	100	100	100	100
c	мм	—	—	—	450	450	450	450	—
d	Учесть конструктивную длину комбинированного регулятора тяги Vitoair								

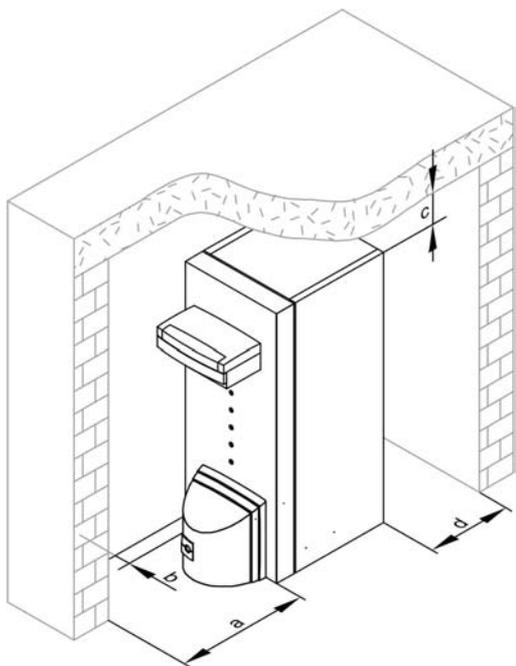
Размер a: Расстояние перед водогрейным котлом, необходимое для демонтажа камеры сгорания.

Размер b: Если водогрейный котел комплектуется **газовой горелкой Vitoflame 200**, то рядом с котлом со стороны, где будет монтироваться комбинированная газовая арматура, необходимо предусмотреть **расстояние до стены не менее 500 мм** для проведения работ по регулировке и сервисному обслуживанию.

5829 424 GUS

Указания по проектированию (продолжение)

Минимальные расстояния котла Vitola 222



Номинальная тепловая мощность	кВт	15	18	22	27
a	мм	500	500	550	630
b	мм	100	100	100	100
c	мм	200	200	200	200
d	Учесть конструктивную длину комбинированного регулятора тяги Vitoair				

Размер a: Расстояние перед водогрейным котлом, необходимое для демонтажа камеры сгорания.

Размер b: Если водогрейный котел комплектуется газовой горелкой Vitoflame 200, то рядом с котлом со стороны, где будет монтироваться комбинированная газовая арматура, необходимо предусмотреть расстояние до стены не менее 500 мм для проведения работ по регулировке и сервисному обслуживанию.

Размер c: Необходимое расстояние для монтажа магниевого электрода пассивной анодной защиты.

9

9.3 Гидравлическая стыковка

Расчет параметров установки

Температура котловой воды не превышает 75 °С. Перенастройкой термостатного регулятора можно повысить температуру котловой воды и, тем самым, температуру подающей магистрали.

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

Предохранительные устройства

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

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

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

Отопительные контуры

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

Системы внутриспольного отопления и отопительные контуры с очень большим водонаполнением котлового блока даже при использовании низкотемпературных и особо низкотемпературных котлов должны быть подключены к водогрейному котлу через 4-ходовой смеситель; см. инструкцию по проектированию "Контроллер для внутриспольного отопления". В подающую магистраль контура внутриспольного отопления встроить термостатный ограничитель максимальной температуры. Соблюдать требования DIN 18560-2.

Полимерные трубопроводы для радиаторов

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

Указания по проектированию (продолжение)

Устройство контроля заполненности котлового блока водой

Согласно DIN EN 12828 устройство контроля заполненности котлового блока водой для водогрейных котлов мощностью до 300 кВт можно не использовать, если исключен недопустимый перегрев при нехватке воды.

Котлы Vitola 200 фирмы Viessmann оборудованы прошедшими типовые испытания термостатными регуляторами и защитными ограничителями температуры.

Испытаниями доказано, что при недостаточном количестве воды, которое может иметь место из-за утечки в отопительной установке при работающей горелке, выключение горелки происходит без каких-либо дополнительных действий оператора, предотвращая тем самым недопустимый перегрев водогрейного котла и системы удаления продуктов сгорания.

Качество воды в установке

Для водогрейных котлов с номинальной тепловой мощностью свыше 50 кВт согласно VDI 2035-1 требуется умягчение котловой воды, если суммарное содержание щелочных земель превышает нормативное значение 2,0 моль/м³ (общая жесткость 11,2 °d), если количество заливаемой воды и воды для подпитки в течение срока службы в три раза превышает содержание воды в отопительной установке или удельный объем установки превышает 20 л/кВт.

Расширительный бак

Согласно EN 12828 системы водяного отопления должны оборудоваться мембранным расширительным баком.

Размер монтируемого расширительного бака зависит от параметров отопительной установки и должен быть обязательно проверен.

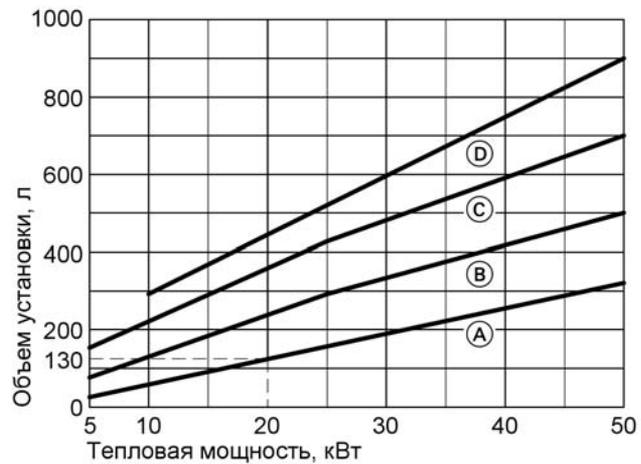
Проверка расширительного бака

При гидравлической стыковке котла с системой проверить соответствие параметров расширительного бака условиям эксплуатации установки.

Приблизительно проверку можно выполнить описанным ниже образом.

$V_{MAG} = f \cdot ((V_A + V_K) \cdot A_f + 2,4)$
 V_{MAG} = объем расширительного бака
 f = коэффициент расширения (= 2 для расширительного бака)
 V_A = объем установки
 V_K = объем котловой воды
 A_f = коэффициент расширения теплоносителя

Определение объема отопительной установки (ориентировочные значения)



- Ⓐ Конвекторы
- Ⓑ Панельные радиаторы
- Ⓒ Радиаторы
- Ⓓ Внутрипольное отопление

Определение коэффициента расширения A_f

Средн. температура воды [°C]	Коэффициент расширения A_f
50	0,0121
60	0,0171
70	0,0228

Указания по проектированию (продолжение)

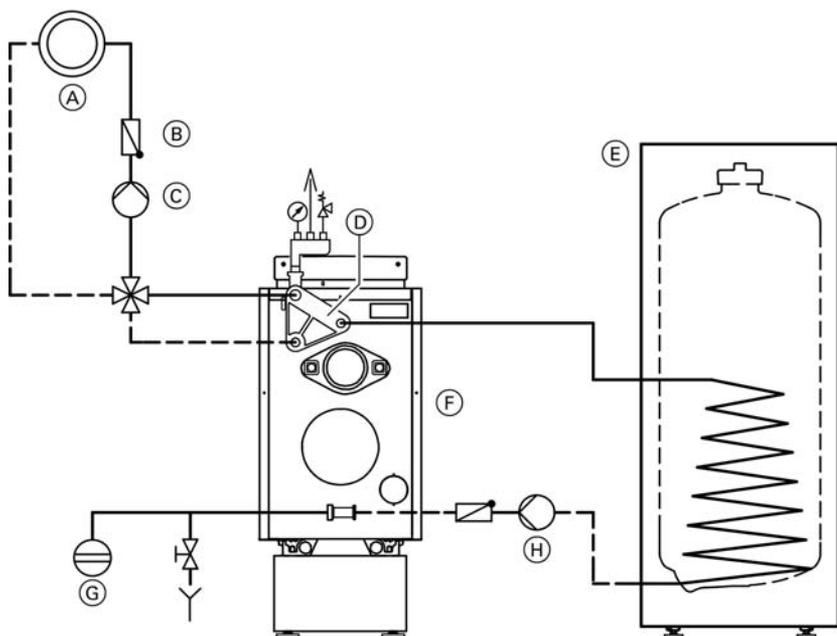
Примеры применения Vitorond 100

Указание

Данными примерами иллюстрируются монтажные схемы, реализованные с использованием системных компонентов фирмы Viessmann. Возможные комбинации водогрейных котлов с емкостными водонагревателями приведены в прайс-листе. Возможна также реализация отопительной установки с использованием компонентов других фирм, имеющих аналогичную функцию.

Пример 1

Отопительная установка с 1 отопительным контуром со смесителем и функцией приготовления горячей воды с помощью приставного емкостного водонагревателя. Присоединение отопительного контура с помощью комплекта подключения отопительных контуров Divicon и адаптера Divicon.

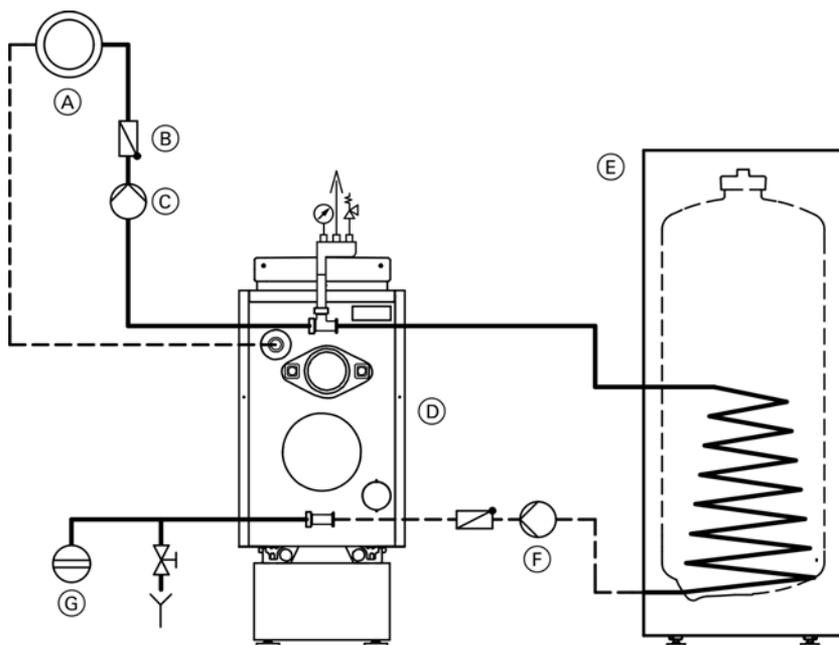


- Ⓐ Отопительный контур
- Ⓑ Подпружиненный обратный клапан
- Ⓒ Циркуляционный насос отопительного контура
- Ⓓ Адаптер Divicon
- Ⓔ Приставной емкостный водонагреватель со сборным межсоединением
- Ⓕ Vitorond 100 с Vitotronic 200 (тип KW5), группой безопасности с воздухоудалителем, предохранительным клапаном и манометром, а также 1 комплектом Divicon со смесителем и адаптером Divicon
- Ⓖ Расширительный бак
- Ⓗ Циркуляционный насос греющего контура емкостного водонагревателя с подпружиненным обратным клапаном (входит в комплект поставки межсоединения)

Указания по проектированию (продолжение)

Пример 2

Отопительная установка с 1 отопительным контуром без смесителя и с функцией приготовления горячей воды с помощью приставного емкостного водонагревателя. Присоединение отопительных контуров посредством тройников.



- Ⓐ Отопительный контур
- Ⓑ Подпружиненный обратный клапан
- Ⓒ Насос отопительного контура (предоставляется заказчиком)
- Ⓓ Vitorond 100 с Vitotronic 100, 150 или 200 (тип KW4), группой безопасности с воздухоудалителем, предохранительным клапаном и манометром, а также 1 тройником (G 1½ × 1½ × 1½). 2 других тройника входят в комплект поставки межсоединения.

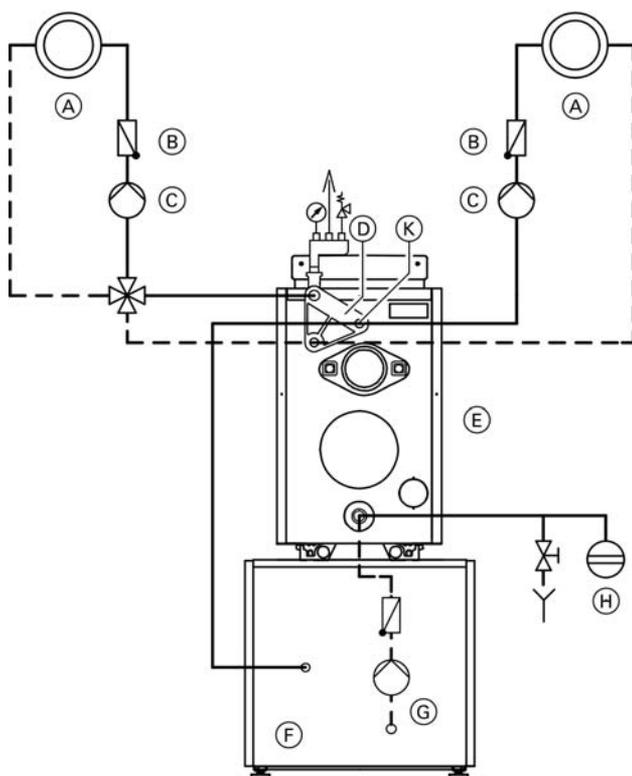
- Ⓔ Приставной емкостный водонагреватель со сборным межсоединением
- Ⓕ Циркуляционный насос греющего контура емкостного водонагревателя с подпружиненным обратным клапаном (входит в комплект поставки межсоединения)
- Ⓖ Расширительный бак

Указания по проектированию (продолжение)

Пример 3

Отопительная установка с 1 отопительным контуром со смесителем, 1 отопительным контуром без смесителя и функцией приготовления горячей воды с помощью подставного емкостного водонагревателя.

Присоединение отопительных контуров с помощью комплекта подключения отопительных контуров Divicon, тройников и адаптера Divicon.



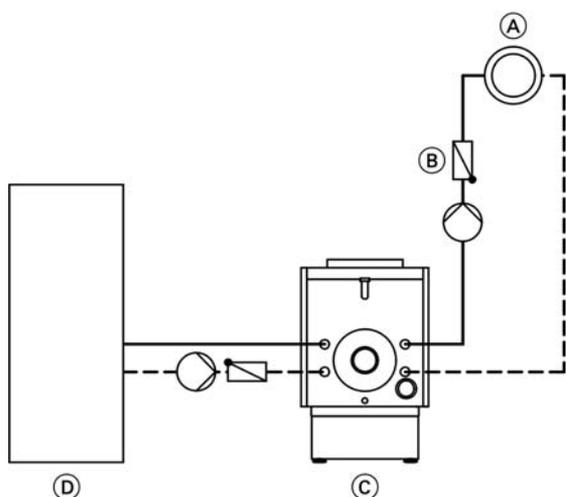
- (A) Отопительный контур
- (B) Подпружиненный обратный клапан
- (C) Циркуляционный насос отопительного контура
- (D) Адаптер Divicon
- (E) Vitorond 100 с Vitotronic 200 (тип KW5), группой безопасности с воздухоудалителем, предохранительным клапаном и манометром, адаптером Divicon и 1 комплектом Divicon со смесителем, а также 2 тройниками (G 1½ × 1½ × 1½)
- (F) Подставной емкостный водонагреватель со сборным межсоединением
- (G) Циркуляционный насос греющего контура емкостного водонагревателя с подпружиненным обратным клапаном (входит в комплект поставки межсоединения)
- (H) Расширительный бак
- (K) Присоединение к тройнику межсоединения подающей магистрали непосредственно подключенного отопительного контура

Указание

Отопительный контур, подключаемый непосредственно, т.е. без смесителя, должен реализовываться без регулятора отопительного контура Divicon. Для этого подающую магистраль отопительного контура подсоединяют к тройнику подающей магистрали емкостного водонагревателя (тройник входит в комплект поставки межсоединения) на адаптере Divicon. Обратную магистраль отопительного контура подсоединяют к тройнику между комплектом Divicon и адаптером Divicon. Свободный отвод 2-го тройника заглушают.

Указания по проектированию (продолжение)

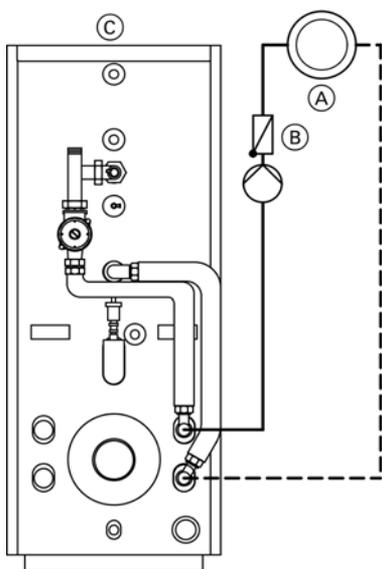
Пример применения Vitola 200



Установка обратного клапана в подающую магистраль отопительного контура, используемого в качестве гравитационного тормоза, целесообразно в том случае, если в режиме приоритетного включения приготовления горячей воды и при работе в летний период должна быть предотвращена возможность неконтролируемого поступления тепла в отопительную систему, вызванного естественной циркуляцией.

- (A) Отопительный контур
- (B) Обратный клапан в качестве гравитационного тормоза
- (C) Водогрейный котел
- (D) Емкостный водонагреватель (изображен емкостный водонагреватель с внутренним нагревом)

Пример применения Vitola 222

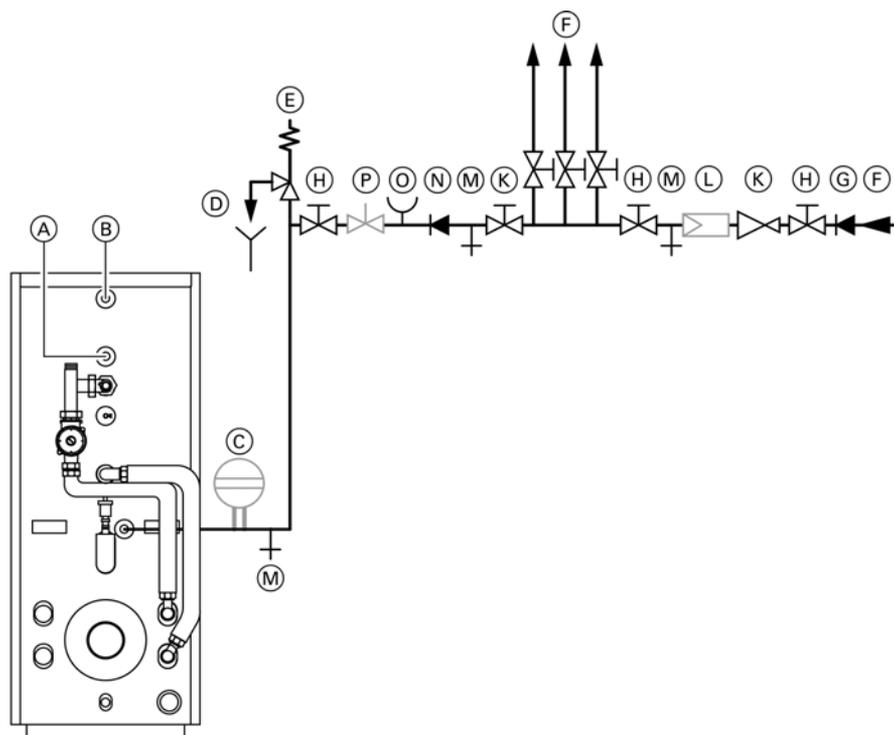


Установка обратного клапана в подающую магистраль отопительного контура, используемого в качестве гравитационного тормоза, целесообразно в том случае, если в режиме приоритетного включения приготовления горячей воды и при работе в летний период должна быть предотвращена возможность неконтролируемого поступления тепла в отопительную систему, вызванного естественной циркуляцией.

- (A) Отопительный контур
- (B) Обратный клапан в качестве гравитационного тормоза
- (C) Водогрейный котел

9.4 Подключение на стороне контура водоразбора ГВС

Подключение по DIN 1988



Блок предохранительных устройств по DIN 1988

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> (A) Циркуляционный трубопровод (B) Трубопровод горячей воды (C) Мембранный расширительный бак (D) Контролируемое выходное отверстие выпускной линии (E) Предохранительный клапан (F) Трубопровод холодной воды (G) Обратный клапан/разделитель труб (H) Запорный вентиль (K) Редукционный клапан согласно DIN 1988-2, издание от декабря 1988 г. | <ul style="list-style-type: none"> (L) Фильтр для воды в контуре водоразбора ГВС*1 (M) Вентиль опорожнения (N) Обратный клапан (O) Патрубок для подключения манометра (P) Регулятор расхода
(монтаж и рекомендуемая настройка максимального расхода воды должны соответствовать 10-минутной производительности емкостного водонагревателя) |
|--|---|

Необходим монтаж предохранительного клапана.

Рекомендация: установить предохранительный клапан выше верхней кромки емкостного водонагревателя. За счет этого обеспечивается защита от загрязнения, образования накипи и высоких температур. При работах на предохранительном клапане опорожнение емкостного водонагревателя не требуется.

*1 Согласно DIN 1988-2 в установках с металлическими трубопроводами должен быть установлен водяной фильтр в контуре водоразбора ГВС. При использовании полимерных трубопроводов согласно DIN 1988 и нашим рекомендациям также следует установить водяной фильтр в контуре водоразбора ГВС, чтобы предотвратить попадание грязи в систему хозяйственно-питьевого водоснабжения.

9.5 Жидкотопливные горелки

Однотрубная система подачи жидкого топлива

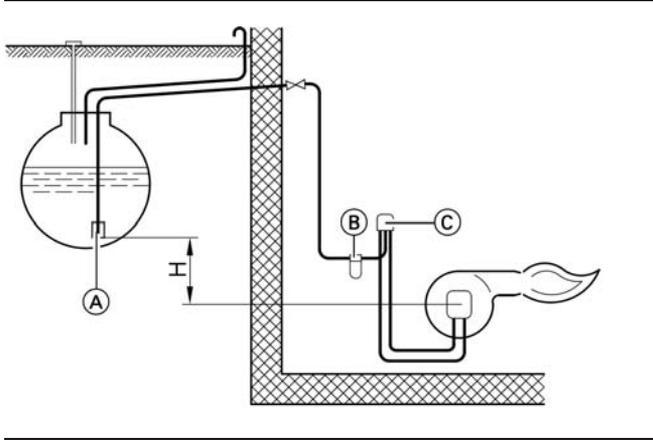
В систему подачи жидкого топлива обязательно должен быть встроен топливный фильтр R 3/8 (для Vitoflame 300: **тонкость фильтрации макс. 40 мкм**) с обратной подачей (фильтр с удалителем воздуха и соединение между патрубком обратного трубопровода и всасывающим трубопроводом). При установке одностоякового фильтра мы рекомендуем использовать автоматический удалитель воздуха из жидкого топлива, монтируемый между топливным фильтром и горелкой. Параметры линии подачи жидкого топлива выбирают из приведенных ниже таблиц с учетом требований к системам снабжения жидким топливом по DIN 4755-2.

Разность высот Н (см. рис.) между насосом жидкотопливной горелки и приемным клапаном в нижней части топливного резервуара, смонтированного ниже уровня горелки, не должна превышать 4 м.

Более значительная разность высот приводит к возрастанию уровня шума и износу насоса.

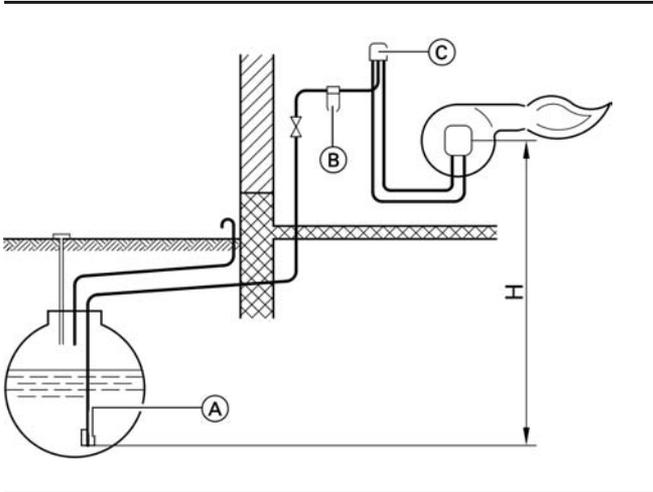
Если в случае топливного резервуара, смонтированного ниже уровня горелки, максимальная длина трубопровода превышает величину, указанную в приведенной ниже таблице, необходимо предусмотреть подкачивающий топливный насос; при этом давление на всасывающей трубке насоса жидкотопливной горелки должно составлять не более 2 бар, и горелку необходимо защитить дополнительным магнитоуправляемым вентилем.

Однотрубная система подачи жидкого топлива, топливный резервуар смонтирован выше уровня горелки



Высота всасывания Н м	Номинальная тепловая нагрузка водогрейного котла					
	18 - 27 кВт		33 - 50 кВт		63 кВт	
	Максимальная длина трубопровода, м*1 при использовании трубопровода [мм]					
	6x1	8x1	6x1	8x1	8x1	10x1
+4,0	100	100	51	100	100	100
+3,5	95	100	47	100	100	100
+3,0	89	100	44	100	100	100
+2,5	83	100	41	100	100	100
+2,0	77	100	38	100	97	100
+1,5	71	100	35	100	90	100
+1,0	64	100	32	100	82	100
+0,5	58	100	29	100	74	100

Однотрубная система подачи жидкого топлива, топливный резервуар смонтирован ниже уровня горелки



Высота всасывания Н м	Номинальная тепловая нагрузка водогрейного котла					
	18 - 27 кВт		33 - 50 кВт		63 кВт	
	Максимальная длина трубопровода, м*1 при использовании трубопровода [мм]					
	6x1	8x1	6x1	8x1	8x1	10x1
0	52	100	26	100	32	100
-0,5	46	100	23	100	28	100
-1,0	40	100	20	100	24	100
-1,5	33	100	17	84	20	100
-2,0	27	100	14	69	17	100
-2,5	21	100	10	53	13	84
-3,0	15	75	7	37	9	59
-3,5	9	44	4	22	5	35
-4,0	-	12	-	6	-	10

*1Принимается общая потеря напора в 0,35 бар применительно к легкому котельному топливу EL вязкостью 6,0 сСт (DIN 51603-1) с учетом 1 запорного вентиля, 1 клапана в нижней части топливного резервуара и 1 топливного фильтра.

9.6 Газовая горелка

Подвод газа

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

Необходимо соблюдать следующие предписания и стандарты: DIN EN 676, DVGW-TRGI 2008 и предписания VDE.

Топливо

Горелка предназначена для сжигания природного газа E и LL согласно инструкции DVGW G260.

9.7 Система удаления продуктов сгорания

Система удаления продуктов сгорания

Согласно DIN EN 13384 и DIN 18160 уходящие газы должны отводиться через систему удаления продуктов сгорания в атмосферу и предохраняться от охлаждения таким образом, чтобы осаждение в газоходе парообразных компонентов не создавало опасных ситуаций.

Водогрейные котлы работают с низкой температурой уходящих газов, поэтому система удаления продуктов сгорания должна быть согласована с водогрейным котлом.

При использовании обычных газоходов без теплоизоляции или с небольшой теплоизоляцией, имеющих слишком большое поперечное сечение (имеются в виду влагопроницаемые газоходы) происходит ускоренное охлаждение уходящих газов, что вызывает выпадение конденсата и может привести к отсырению стенки газохода. В таких случаях целесообразно использовать комбинированный регулятор тяги, который во многом способен предотвратить пропитывание газохода влагой.

Если требуемое поперечное сечение приближается ко второму значению диаметра, то необходимо выбрать большее значение диаметра. Он должен как минимум соответствовать диаметру патрубка уходящих газов.

Если система удаления продуктов сгорания оборудована конденсатоотводчиком, то должен быть вмонтирован сифон.

Соединительный элемент

Соединительный элемент от водогрейного котла к газоходу должен изготавливаться по диаметру патрубка уходящих газов и прокладываться к газоходу кратчайшим путем. В соединительный элемент можно встроить максимум два отвода, обеспечив при этом оптимизацию потока. Избегать использования двух расположенных горизонтально отводов под 90°. Соединительный элемент должен быть уплотнен на стыках и на отверстиях для чистки. Измерительное отверстие также должно быть закрыто.

Обеспечить теплоизоляцию детали, соединяющей патрубок уходящих газов с газоходом. Мы рекомендуем обратиться за консультацией к ответственному мастеру по надзору за дымовыми трубами и газоходами.

Регулировка температуры уходящих газов у котлов Vitola 200 и Vitola 222

В случаях, когда вследствие конструктивных особенностей газохода (например, отсутствия теплоизоляции газохода или чрезмерно большого поперечного сечения) требуется согласование температуры уходящих газов, при использовании водогрейного котла Vitola можно простым способом повысить температуру уходящих газов, не меняя настройку горелки. Для этого можно открыть расположенные на дне камеры сгорания из высококачественной стали и покрытые высокоогнеупорной теплоизоляцией каналы.

Через открывшиеся в результате этого отверстия в камеру сбора уходящих газов поступает определенное количество уходящих газов, за счет чего температура уходящих газов в определенной степени повышается – при открытии одного отверстия примерно на 10 К (°C). Это не оказывает влияния на содержание CO₂ и на сажеобразование.

Указание

При повышении температуры уходящих газов на 10 К коэффициент использования энергии снижается на 0,4 %. Поэтому данным способом следует пользоваться только в исключительных случаях.

Более предпочтительны другие меры, как, например, использование регулятора тяги (при режиме эксплуатации горелки с отбором воздуха для горения из помещения установки) или изменение поперечного сечения газохода.

Комбинированный регулятор тяги Vitoair

- по DIN 4795
- для установки в трубу газохода
- только для работы с открытой камерой сгорания

Функция

Благодаря подмешиванию воздуха точка росы уходящих газов снижается, и это препятствует проходу влаги через стенку дымовой трубы.

При отключении горелки регулирующая шайба открывается соответствующим двигателем. Это обеспечивает постоянную вентиляцию дымовой трубы.

Указания по проектированию (продолжение)

Комбинированный регулятор тяги Vitoair компенсирует колебания тяги газохода и обеспечивает постоянное рабочее давление в водогрейном котле. Во время работы горелки регулирующая шайба автоматически ограничивает рабочее давление.

Для газового водогрейного котла с горелкой без поддува (атмосферная горелка) комбинированный регулятор тяги Vitoair не требуется.

Указание

Vitoair разрешается устанавливать только в соединительных трубопроводах с давлением ниже атмосферного.

Технические данные регулятора тяги Vitoair для установки в трубу газохода

Классификация по DIN 4795: группа 4 или A, B, C.

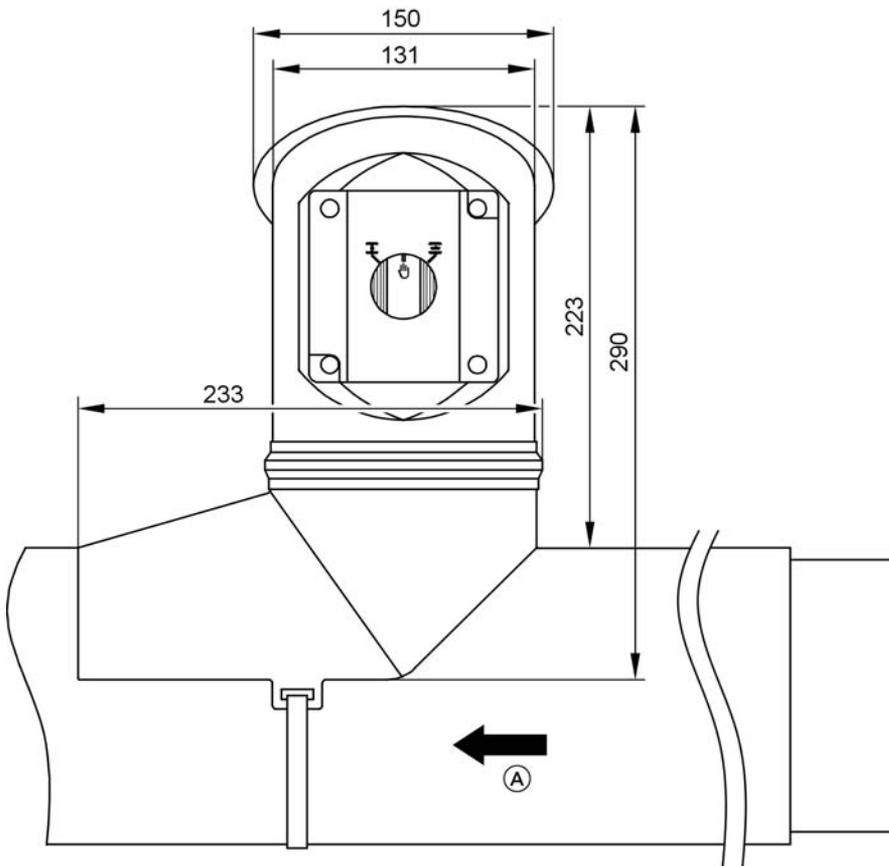
Регистрационный номер по DIN NL 129/99.

Для горизонтальной, вертикальной и наклонной установки в трубе газохода.

Присоединительный патрубок, штуцер и регулирующая шайба изготовлены из нержавеющей стали.

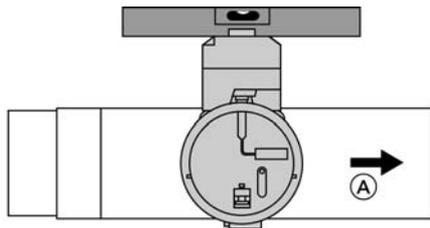
Установка регулятора тяги в трубу газохода при монтаже нового водогрейного котла может быть произведена за полчаса.

9



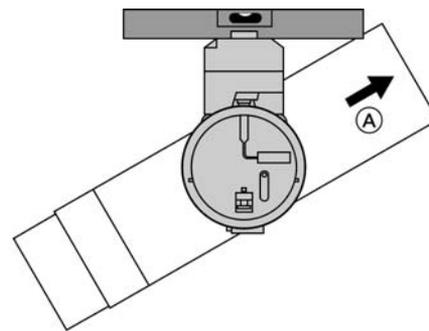
Ⓐ Направление движения уходящих газов

Монтажное положение



Горизонтальная труба газохода

Ⓐ Направление движения уходящих газов

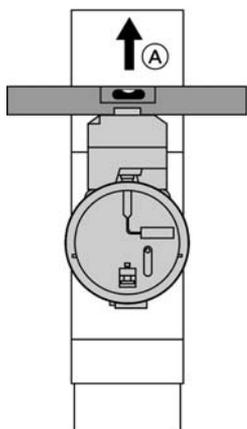


Наклонная труба газохода

Ⓐ Направление движения уходящих газов

5829 424 GUS

Указания по проектированию (продолжение)



Вертикальная труба газохода

Ⓐ Направление движения уходящих газов

Технические данные привода

Номинальное напряжение	230 В~
Сетевая частота	50 Гц
Потребляемая мощность	3 ВА
Степень защиты	IP 42 согласно DIN EN 60529, обеспечить при монтаже

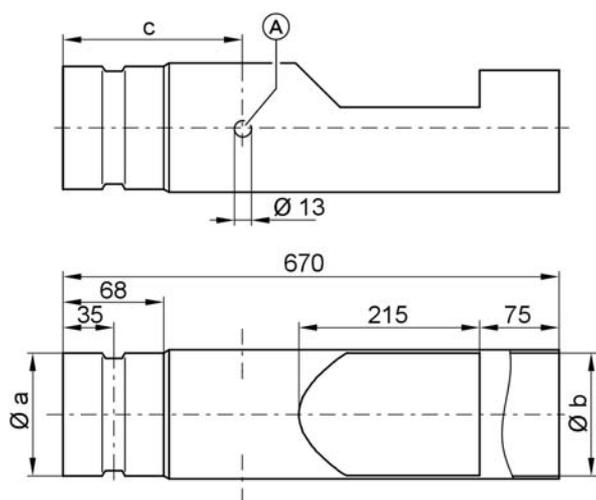
Допустимая температура окружающего воздуха

– в рабочем режиме	от 0 до +70 °С
– при хранении и транспортировке	от –30 до +70 °С
крутящий момент	0,5 Нм

Состояние при поставке

Комбинированный регулятор тяги Vitoair в следующей комплектации:
штуцер с встроенной регулирующей шайбой и смонтированным двигателем с подключенным соединительным кабелем, ленточная растяжка и соединительная колодка с хомутом.

Сборная труба газохода или размеры отверстия для трубы газохода, устанавливаемой монтажной фирмой



Ⓐ Измерительное отверстие

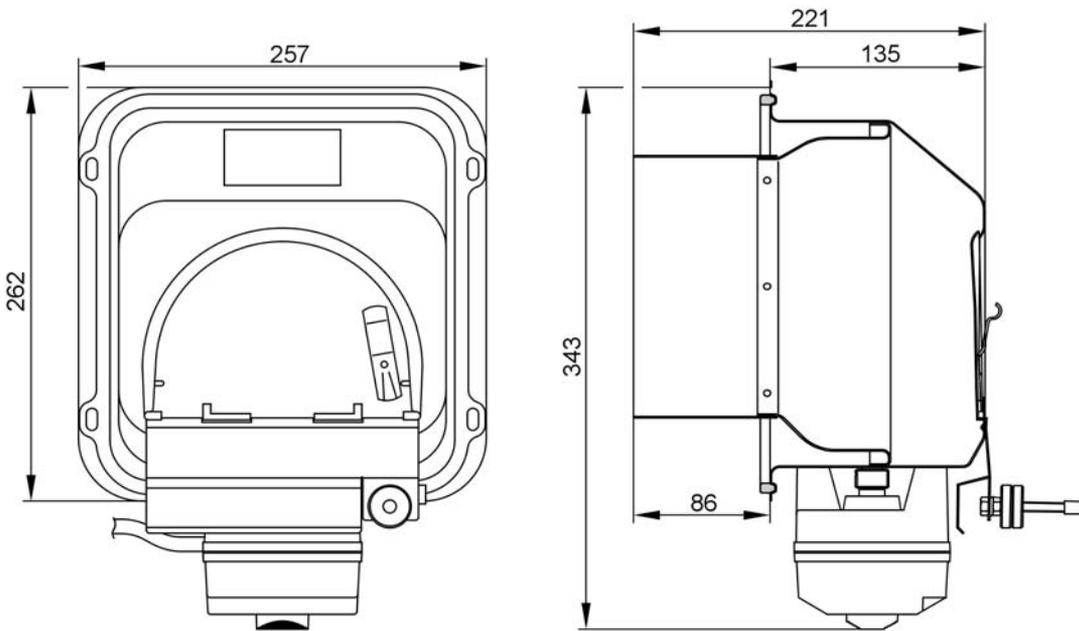
Модульный размер Ø мм	Размер (мм)		
	a	b	c
130	129,7	130	280
150	149,7	150	320

Технические данные регулятора тяги Vitoair для установки на вертикальном участке газохода

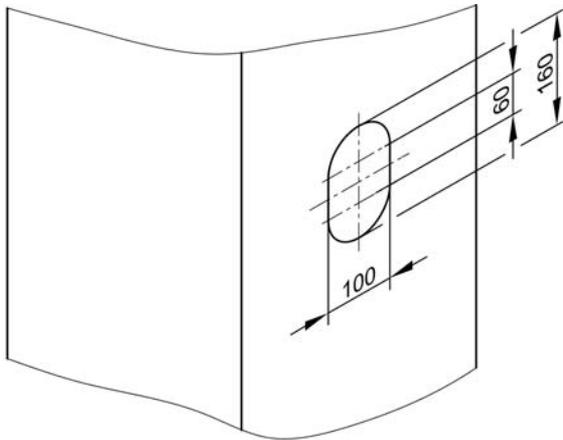
Классификация по DIN 4795: группа 5 или A - D.
Регистрационный номер по DIN NL 102/01.
Регулирующая шайба изготовлена из нержавеющей стали.

Для газового водогрейного котла с горелкой без поддува (атмосферная горелка) комбинированный регулятор тяги Vitoair не требуется.

9



Отверстие в газоходе



Технические данные привода

Номинальное напряжение	230 В~
Сетевая частота	50 Гц
Потребляемая мощность	3 ВА
Степень защиты	IP 42 согласно DIN EN 60529, обеспечить при монтаже
Допустимая температура окружающего воздуха	
– в рабочем режиме	от 0 до +70 °С
– при хранении и транспортировке	от –30 до +70 °С
крутящий момент	0,5 Нм

Состояние при поставке

Комбинированный регулятор тяги Vitoair в следующей комплектации:
корпус с регулирующей шайбой и смонтированным двигателем с подключенным соединительным кабелем и шаблоном для наружного отверстия газохода.

Назначение регулятора тяги

- Поддержание постоянной тяги газохода
→ стабильные условия сжигания топлива
- Уменьшение внутренних потерь в котле
→ экономия энергии
- Предотвращение прохода влаги через стенку газохода
→ позволяет избежать ущерба

Размеры:

$$9,81 \cdot \frac{\text{М}}{\text{с}^2} \cdot \text{м} \cdot \frac{\text{кг}}{\text{м}^3} = 9,81 \cdot \frac{\text{кг} \cdot \text{м}}{\text{с}^2 \cdot \text{м}^2} =$$

$$9,81 \cdot \frac{\text{Н}}{\text{м}^2} = 9,81 \text{ паскаль (Па)} \approx 10 \text{ Па}$$

Поддержание постоянной тяги газохода

Стабильные условия сжигания топлива обеспечиваются только при постоянной тяге газохода.

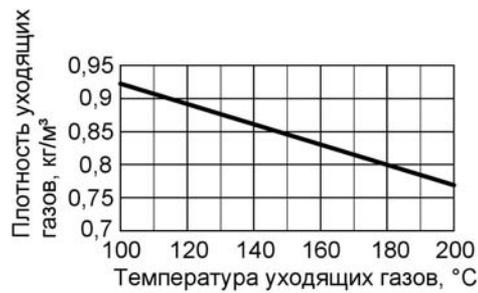
Тяга газохода при работе без регулятора тяги

Тяга газохода (p_s) зависит от высоты трубы (H) и разности плотностей воздуха (ρ_L) и уходящих газов (ρ_A).

$$p_s = g \cdot H \cdot (\rho_L - \rho_A)$$

$$g = 9,81 \text{ м/с}^2$$

5829 424 GUS



Пример:

Высота газохода $H = 11$ м
 Наружная температура $\vartheta_L = -15$ °C
 Температура уходящих газов $\vartheta_L = 220$ °C
 $\rho_s = 9,81 \cdot 11 \cdot (1,35 - 0,71) = 69$ Pa

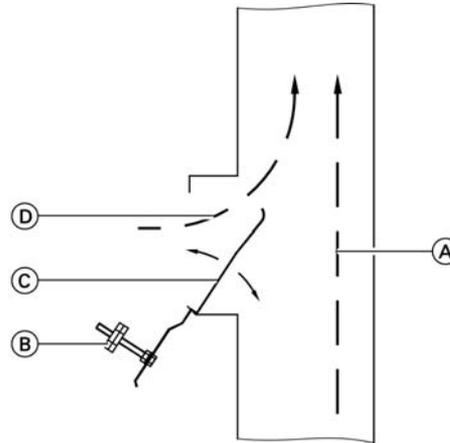
Пример:

Высота газохода $H = 11$ м
 Наружная температура $\vartheta_L = +30$ °C
 Температура уходящих газов $\vartheta_L = 160$ °C
 $\rho_s = 9,81 \cdot 11 \cdot (1,13 - 0,83) = 32$ Pa

Вывод:
 вследствие меняющейся тяги газохода при постоянном расходе топлива постоянное качество сжигания не обеспечивается.

Тяга в газоходе при работе с регулятором тяги

Принцип действия регулятора тяги
 Регулирующая шайба перемещается в зависимости от разности давлений между давлением в газоходе и окружающей средой. Благодаря поступлению вторичного воздуха рабочее давление в трубе газохода поддерживается на постоянном уровне.

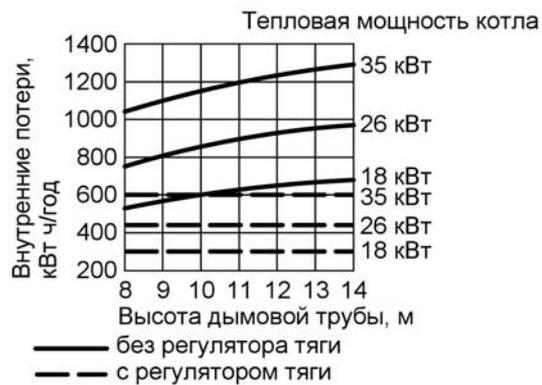


- (A) Уходящие газы
- (B) Противовес
- (C) Регулирующая шайба
- (D) Вторичный воздух

Вывод:
 благодаря постоянной тяге газохода при постоянном расходе топлива обеспечивается постоянное качество сжигания.

Уменьшение внутренних потерь в котле

Регулятор тяги ограничивает разрежение в камере сгорания и, как результат, количество воздуха, поступающее через смесительное устройство горелки.



Пример:

Тепловая мощность котла $P_K = 35$ кВт
 Высота газохода $H = 12$ м
 Внутренние потери на охлаждение водогрейного котла
 ■ без регулятора тяги:
 1240 кВт ч/год \approx 124 л жидкого котельного топлива в год
 ■ с регулятором тяги:
 600 кВт ч/год \approx 60 л жидкого котельного топлива в год

Вывод:
 комбинированный регулятор тяги снижает внутренние потери на охлаждение водогрейного котла. Расходы на приобретение могут окупиться в сравнительно короткое время.

Указания по проектированию (продолжение)

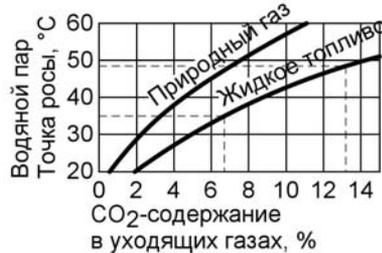
Предотвращение прохода влаги через стенку газохода

Во время работы горелки с помощью регулятора тяги в уходящие газы подмешивается воздух, в результате чего обеспечивается

- уменьшение содержания CO₂
- понижение точки росы водяного пара

Во время перерывов в работе горелки регулятор тяги обеспечивает вентиляцию газохода, что позволяет

- высушивать возможный выпадающий конденсат



Вывод:

комбинированный регулятор тяги способен эффективно предотвращать образование конденсата в газоходе.

Во многих случаях это позволяет отказаться от дорогостоящей модернизации газохода.

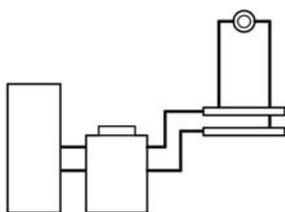
10

Контроллеры

10.1 Соотношение типа контроллера с водогрейным котлом

	Vitotronic 100		Vitotronic 150		Vitotronic 200				Vitotronic 300
	KC2	KC4	KB1	KB2	KW1	KW2	KW4	KW5	KW3
Vitorond 100, тип VR2B, до 63 кВт		X		X			X	X	
Vitorond 100, тип VR2B, 80 и 10 кВт		X					X	X	
Vitorond 111, тип RO2D		X		X			X	X	
Vitola 200, тип VB2A	X		X		X	X			X
Vitola 200, тип VX2A	X		X		X	X			X
Vitola 222, тип VE2A	X		X		X	X			X

Vitotronic 100, тип KC2



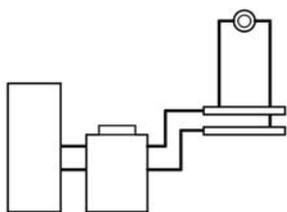
Электронный контроллер котлового контура:

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

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

Контроллеры (продолжение)

Vitotronic 100, тип КС4

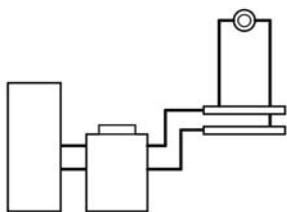


Электронный контроллер котлового контура:

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

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

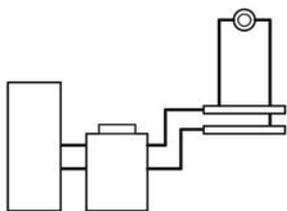
Vitotronic 150, тип KB1



Контроллер цифрового программного управления контуром котловой воды в зависимости от тепловой нагрузки:

- Программируемая и погодозависимая теплогенерация с переменной температурой теплоносителя
- нечеткая (адаптивная) логика
- для одного отопительного контура без смесителя
- цифровой многоканальный таймер с суточными и недельными режимами работы
- с регулированием температуры буферной емкости (автоматический режим приготовления горячей воды)
- с встроенной системой диагностики

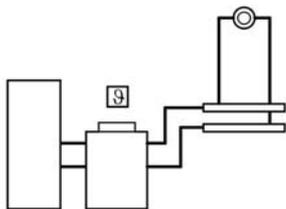
Vitotronic 150, тип KB2



Контроллер цифрового программного управления контуром котловой воды в зависимости от тепловой нагрузки:

- Программируемая и погодозависимая теплогенерация с переменной температурой теплоносителя
- нечеткая (адаптивная) логика
- для одного отопительного контура без смесителя
- цифровой многоканальный таймер с суточными и недельными режимами работы
- с регулированием температуры буферной емкости (автоматический режим приготовления горячей воды)
- с встроенной системой диагностики

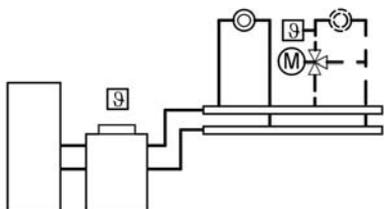
Vitotronic 200, тип KW1



Контроллер погодозависимого цифрового программного управления котловым контуром:

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

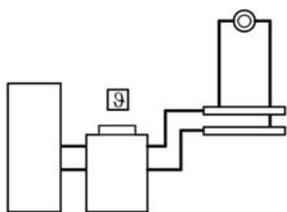
Vitotronic 200, тип KW2



Контроллер погодозависимого цифрового программного управления котловым контуром и отопительными контурами:

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

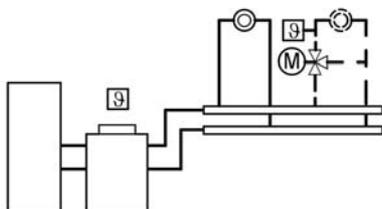
Vitotronic 200, тип KW4



Контроллер погодозависимого цифрового программного управления котловым контуром:

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

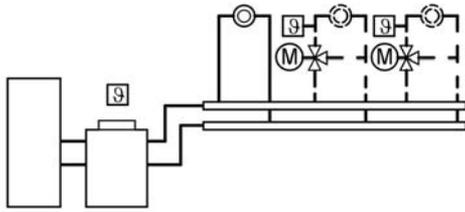
Vitotronic 200, тип KW5



Контроллер погодозависимого цифрового программного управления котловым контуром и отопительными контурами:

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

Vitotronic 300, тип KW3



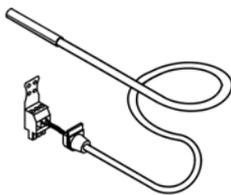
Контроллер погодозависимого цифрового программного управления котловым контуром и отопительными контурами:

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

10.2 Компоненты в состоянии при поставке

Vitotronic	100		150		200				300
Тип	KC2	KC4	KB1	KB2	KW1	KW2	KW4	KW5	KW3
Компоненты									
Датчик температуры котловой воды	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Датчик температуры накопительной емкости	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Датчик наружной температуры					x	x	x	x	x

Датчик температуры котловой воды

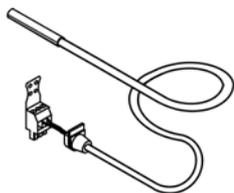


Технические характеристики

Длина кабеля	1,6 м, готовый к подключению
Степень защиты	IP 32 согласно EN 60529, обеспечить при монтаже
Допустимая температура окружающего воздуха	
– в рабочем режиме	от 0 до +130 °С
– при хранении и транспортировке	от –20 до +70 °С

Контроллеры (продолжение)

Датчик температуры емкостного водонагревателя



Технические характеристики

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

Датчик наружной температуры

Место монтажа:

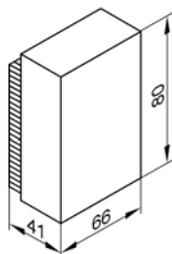
- северная или северо-западная стена
- 2 - 2,5 м над уровнем земли, а в многоэтажных зданиях - в верхней половине 2-го этажа

Подключение:

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

Технические характеристики

Степень защиты	IP 43 согласно EN 60529 обеспечить при монтаже
Допустимая окружающая температура при эксплуатации, хранении и транспортировке	от –40 до +70 °С



10.3 Vitotronic 100, тип KC2, № заказа 7187 082

Технические данные

Конструкция

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

Базовое устройство:

- сетевой выключатель
- Клавиша TUV
- Переключатель контроля дымовой трубы
- Интерфейс Optolink для портативной ЭВМ
- Термостатный регулятор
DIN TR 110302
или
DIN TR 116804
или
DIN TR 96803
- Защитный ограничитель температуры
DIN STB 106005
или
DIN STB 116904
или
DIN STB 98103
- Индикатор режима работы и неисправностей
- Отсек штекерных подключений:

- Подключение внешних приборов посредством системного штекера
- Потребители трехфазного тока подключаются через дополнительные силовые контакторы

Блок управления:

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

Функции

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

Контроллеры (продолжение)

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

Регулировочная характеристика

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

Кодирующий штекер котла

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

Технические характеристики

Номинальное напряжение	230 В~
Сетевая частота	50 Гц
Номинальный ток	6 А
Потребляемая мощность	5 Вт
Класс защиты	I
Степень защиты	IP 20 D согласно EN 60529
	обеспечить при монтаже
Принцип действия	тип 1В согласно EN 60 730-1

Допустимая температура окружающего воздуха

– в рабочем режиме

от 0 до +40 °С

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

– при хранении и транспортировке

Номинальная нагрузочная способность релейных выходов

20 Циркуляционный насос

отопительного контура

4(2) А 230 В~

21 Циркуляционный насос

греющего контура емкостного

водонагревателя

4(2) А 230 В~

Итого 20, 21

макс. 4 А, 230 В~

41 Горелка

4(2) А 230 В~

90 Горелка 2-ступен.

1(0,5) А 230 В~

Только с дополнительным модулем (для водогрейных котлов фирмы Viessmann входит в комплект поставки)

итого

6 А 230 В~

Состояние при поставке

- Датчик температуры котловой воды
- Датчик температуры накопительной емкости
- Кабель для подключения к сети
- Пакет с технической документацией

Отопительная установка с емкостным водонагревателем

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

Проверенное качество



Знак допуска Союза немецких электротехников VDE согласно EN 60730 или знак допуска VDE в сочетании с водогрейным котлом фирмы Viessmann



Австрийский знак технического контроля, подтверждающий электротехническую безопасность

10.4 Vitotronic 100, тип KC4, № заказа 7186 569

Технические данные

Конструкция

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

Базовое устройство:

- сетевой выключатель
- клеммы для проверки защитного ограничителя температуры
- клавиши функции контроля дымовой трубы
- интерфейс Optolink для портативной ЭВМ

- термостатный регулятор
DIN TR 110302
или
DIN TR 116804
или
DIN TR 96803
- защитный ограничитель температуры
DIN STB 106005
или
DIN STB 116904
или
DIN STB 98103
- индикатор режима работы и неисправностей
- отсек штекерных подключений:

Контроллеры (продолжение)

- подключение внешних приборов посредством системного штекера
- потребители трехфазного тока подключаются через дополнительные силовые контакторы

Блок управления:

- дисплей
- клавиши:
 - выбор программ
 - температура котловой воды
 - температура воды в контуре водоразбора ГВС

Функции

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

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

Регулировочная характеристика

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

Кодирующий штекер котла

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

Технические характеристики

Номинальное напряжение	230 В~
Номинальная частота	50 Гц
Номинальный ток	6 А
Потребляемая мощность	5 Вт
Класс защиты	I
Степень защиты	IP 20 D согласно EN 60529
Принцип действия	обеспечить при монтаже тип 1В согласно EN 60 730-1

Допустимая температура окружающего воздуха

– в рабочем режиме

от 0 до +40 °С

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

– при хранении и транспортировке
Номинальная нагрузочная способность релейных выходов

20 Циркуляционный насос отопительного контура 4(2) А 230 В~

21 Циркуляционный насос греющего контура емкостного водонагревателя 4(2) А 230 В~

Итого 20, 21 макс. 4 А, 230 В~

41 Горелка 4(2) А 230 В~

90 Горелка 2-ступен. 1(0,5) А 230 В~

Только с дополнительным модулем (для водогрейных котлов фирмы Viessmann входит в комплект поставки)

Итого 6 А 230 В~

Состояние при поставке

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

Отопительная установка с емкостным водонагревателем

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

Проверенное качество



Знак допуска Союза немецких электротехников VDE согласно EN 60730 или знак допуска VDE в сочетании с водогрейным котлом фирмы Viessmann



Австрийский знак технического контроля, подтверждающий электротехническую безопасность

10.5 Vitotronic 150, тип KB1, № заказа 7187 084

Технические данные

Конструкция

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

Базовое устройство:

- сетевой выключатель
- Клавиша TÜV
- Переключатель контроля дымовой трубы
- Интерфейс Optolink для портативной ЭВМ

Контроллеры (продолжение)

- Термостатный регулятор
DIN TR 110302
или
DIN TR 77703
или
DIN TR 116804
- Защитный ограничитель температуры
DIN STB 106005
или
DIN STB 116904
- Индикатор режима работы и неисправностей
- Отсек штекерных подключений:
 - Подключение внешних приборов посредством системного штекера
 - Потребители трехфазного тока подключаются через дополнительные силовые контакторы

Блок управления:

- цифровой многоканальный таймер
- настройка и индикация температур и кодов
- индикация сигналов неисправностей
- ручка регулятора температуры нормального режима эксплуатации
- клавиши:
 - температура пониженного режима
 - выбор программ
 - температура котловой воды
 - температура воды в контуре водоразбора ГВС
 - время / дата

Функции

- Контроллер программного управления контуром котловой воды в зависимости от тепловой нагрузки
- Электронный ограничитель максимальной и минимальной температуры
- Антиблокировочная защита насоса
- Интегрированная система диагностики
- Регулирование температуры емкостного водонагревателя с приоритетным включением (выключение циркуляционного насоса отопительного контура)

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

Для отопительных установок с несколькими отопительными контурами мы рекомендуем использовать другие контроллеры котлового и отопительных контуров (например, Vitotronic 200 или Vitotronic 300).

Регулировочная характеристика

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

Таймер

Цифровой многоканальный таймер

- с суточной и недельной программой, календарем
- автоматическое переключение между летним и зимним временем
- предварительная заводская настройка времени суток, дня недели и стандартных циклограмм переключения режимов отопления помещения и приготовления горячей воды
- циклограммы программируются индивидуально, возможна настройка максимум четырех циклов переключения в сутки

Кратчайший период между переключениями: 10 мин
Запас хода: 5 лет

Кодирующий штекер котла

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

Настройка программ управления

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

Посредством клавиш выбора программ можно настроить следующие программы управления:

- отопление и нагрев воды
- только нагрев воды
- дежурный режим

Дежурный режим

В программе "Дежурный режим" приготовление горячей воды не выполняется.

Если летом температура котловой воды снижается до 5 °С, горелка включается, а при температуре котловой воды 42 °С снова выключается.

Циркуляционный насос отопительного контура выключается на период с 16 марта по 15 октября.

В период с 16 октября по 15 марта он включается и выключается в зависимости от тепловой нагрузки.

Летний режим

("Только нагрев воды")

Горелка приводится в действие только при необходимости подогрева емкостного водонагревателя (включается и выключается регулятором температуры емкостного водонагревателя).

Технические характеристики

Номинальное напряжение	230 В~
Сетевая частота	50 Гц
Номинальный ток	6 А
Потребляемая мощность	5 Вт
Класс защиты	I
Степень защиты	IP 20 D согласно EN 60529
	обеспечить при монтаже тип 1B согласно EN 60 730-1
Принцип действия	
Допустимая температура окружающего воздуха	
– в рабочем режиме	от 0 до +40 °С
	Использование в жилых помещениях и в котельных (при нормальных окружающих условиях)
– при хранении и транспортировке	от -20 до +65 °С
Номинальная нагрузочная способность релейных выходов	
[20] Циркуляционный насос отопительного контура	4(2) А 230 В~
[21] Циркуляционный насос греющего контура емкостного водонагревателя	4(2) А 230 В~
Итого [20], [21]	макс. 4 А, 230 В~
[41] Горелка	4(2) А 230 В~
итого	6 А 230 В~

Контроллеры (продолжение)

Состояние при поставке

- Датчик температуры котловой воды
- Датчик температуры накопительной емкости
- Кабель для подключения к сети
- Пакет с технической документацией

Отопительная установка с емкостным водонагревателем

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

Проверенное качество



Знак допуска Союза немецких электротехников VDE согласно EN 60730 или знак допуска VDE в сочетании с водогрейным котлом фирмы Viessmann



Австрийский знак технического контроля, подтверждающий электротехническую безопасность

10.6 Vitotronic 150, тип KB2, № заказа 7186 570

Технические данные

Конструкция

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

Базовое устройство:

- сетевой выключатель
- клеммы для проверки защитного ограничителя температуры
- клавиши функции контроля дымовой трубы
- интерфейс Optolink для портативной ЭВМ
- термостатный регулятор
DIN TR 110302
или
DIN TR 77703
или
DIN TR 116804
- защитный ограничитель температуры
DIN STB 106005
или
DIN STB 116904
- Индикатор режима работы и неисправностей
- Отсек штекерных подключений:
 - Подключение внешних приборов посредством системного штекера
 - Потребители трехфазного тока подключаются через дополнительные силовые контакторы

Блок управления:

- цифровой многоканальный таймер
- настройка и индикация температур и кодов
- индикация сигналов неисправностей
- ручка регулятора температуры нормального режима эксплуатации
- клавиши:
 - температура пониженного режима
 - выбор программ
 - температура котловой воды
 - температура воды в контуре водоразбора ГВС
- время / дата

Функции

- Контроллер программного управления контуром котловой воды в зависимости от тепловой нагрузки
- Электронный ограничитель максимальной и минимальной температуры

- Антиблокировочная защита насоса
- Интегрированная система диагностики
- Регулирование температуры емкостного водонагревателя с приоритетным включением (выключение циркуляционного насоса отопительного контура)

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

Для отопительных установок с несколькими отопительными контурами мы рекомендуем использовать другие контроллеры котлового и отопительных контуров (например, Vitotronic 200 или Vitotronic 300).

Регулировочная характеристика

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

Таймер

Цифровой многоканальный таймер

- с точной и недельной программой, календарем
 - автоматическое переключение между летним и зимним временем
 - предварительная заводская настройка времени суток, дня недели и стандартных циклограмм переключения режимов отопления помещения и приготовления горячей воды
 - циклограммы программируются индивидуально, возможна настройка максимум четырех циклов переключения в сутки
- Кратчайший период между переключениями: 10 мин
Запас хода: 5 лет

Кодирующий штекер котла

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

Настройка программ управления

Во всех программах управления предусмотрен контроль защиты от замерзания (см. функцию защиты от замерзания) отопительной установки.
Средством клавиш выбора программ можно настроить следующие программы управления:

Контроллеры (продолжение)

- отопление и нагрев воды
- только нагрев воды
- дежурный режим

Дежурный режим

В программе "Дежурный режим" приготовление горячей воды не выполняется.

Если летом температура котловой воды снижается до 5 °С, горелка включается, а при температуре котловой воды 42 °С снова выключается.

Циркуляционный насос отопительного контура выключается на период с 16 марта по 15 октября.

В период с 16 октября по 15 марта он включается и выключается в зависимости от тепловой нагрузки.

Летний режим

("Только нагрев воды")

Горелка приводится в действие только при необходимости подогрева емкостного водонагревателя (включается и выключается регулятором температуры емкостного водонагревателя).

Поддерживается нижний предел температуры котловой воды, требуемый для соответствующего водогрейного котла.

Технические характеристики

Номинальное напряжение	230 В~
Сетевая частота	50 Гц
Номинальный ток	6 А
Потребляемая мощность	5 Вт

Класс защиты	I	
Степень защиты	IP 20 D согласно EN 60529 обеспечить при монтаже	
Принцип действия	тип 1B согласно EN 60 730-1	
Допустимая температура окружающего воздуха	от 0 до +40 °С	
– в рабочем режиме	Использование в жилых помещениях и в котельных (при нормальных окружающих условиях)	
– при хранении и транспортировке	от -20 до +65 °С	
Номинальная нагрузочная способность релейных выходов		
 20	Циркуляционный насос отопительного контура	4(2) А 230 В~
 21	Циркуляционный насос греющего контура емкостного водонагревателя	4(2) А 230 В~
Итого  20,  21		макс. 4 А, 230 В~
 41	Горелка	4(2) А 230 В~
итого		6 А 230 В~

Состояние при поставке

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

Отопительная установка с емкостным водонагревателем

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

Проверенное качество



Знак допуска Союза немецких электротехников VDE согласно EN 60730 или знак допуска VDE в сочетании с водогрейным котлом фирмы Viessmann



Австрийский знак технического контроля, подтверждающий электротехническую безопасность

10.7 Vitotronic 200, тип KW1 № заказа 7187 086

Технические данные

Конструкция

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

Базовое устройство:

- Сетевой выключатель
- Клавиша TÜV
- Переключатель контроля дымовой трубы
- Интерфейс Optolink для портативной ЭВМ
- Термостатный регулятор
DIN TR 110302
или
DIN TR 77703
или
DIN TR 116804

- Защитный ограничитель температуры
DIN STB 106005
или
DIN STB 98103
или
DIN STB 116904
- Индикатор режима работы и неисправностей
- Отсек штекерных подключений
– подключение внешних приборов посредством системного штекера
– потребители трехфазного тока подключаются через дополнительные силовые контакторы

Контроллеры (продолжение)

Блок управления:

- с цифровым таймером
- световое табло с текстовым меню
- настройка и индикация температур и кодов
- индикация сигналов неисправностей
- ручка регулятора температуры нормального режима эксплуатации
- клавиши:
 - температура пониженного режима
 - выбор программ
 - программа отпуска
 - режим вечеринки и экономичного режима
 - температура воды в контуре водоразбора ГВС
 - отопительных характеристик для температуры подающей магистрали установки и температуры подачи
 - время / дата

Функции

- Погодозависимый контроллер температуры котловой воды и/или температуры воды в подающей магистрали
- Электронный ограничитель максимальной и минимальной температуры
- Отключение насосов отопительных контуров и горелки в зависимости от тепловой нагрузки (кроме горелок водогрейных котлов с ограничением нижнего значения температуры котловой воды)
- Настройка переменного предела отопления
- Антиблокировочная защита насоса
- Интегрированная система диагностики
- Устройство контроля температуры уходящих газов в сочетании с датчиком температуры уходящих газов
- Индикация периодичности технического обслуживания
- Адаптивный автоматический режим приготовления горячей воды с приоритетным переключением (выключение циркуляционных насосов отопительных контуров)
- Дополнительная функция приготовления горячей воды (кратковременный подогрев до более высокой температуры)

Выполняются требования DIN 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 подачи на ограниченное время возрастает.

Согласно "Положения об экономии энергии" должна осуществляться регулировка температуры в отдельных помещениях, например, посредством терморегулирующих вентилялей.

Регулировочная характеристика

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

Кодирующий штекер котла

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

Таймер

Цифровой таймер

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

Настройка программ управления

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

Посредством клавиш выбора программ можно настроить следующие программы управления:

- отопление и нагрев воды
- только нагрев воды
- дежурный режим

Внешнее переключение программ управления в сочетании с коммутационным модулем V.

Летний режим

("Только нагрев воды")

Горелка приводится в действие только при необходимости подогрева емкостного водонагревателя (включается и выключается регулятором температуры емкостного водонагревателя).

Поддерживается нижний предел температуры котловой воды, требуемый для соответствующего водогрейного котла.

Функция защиты от замерзания

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

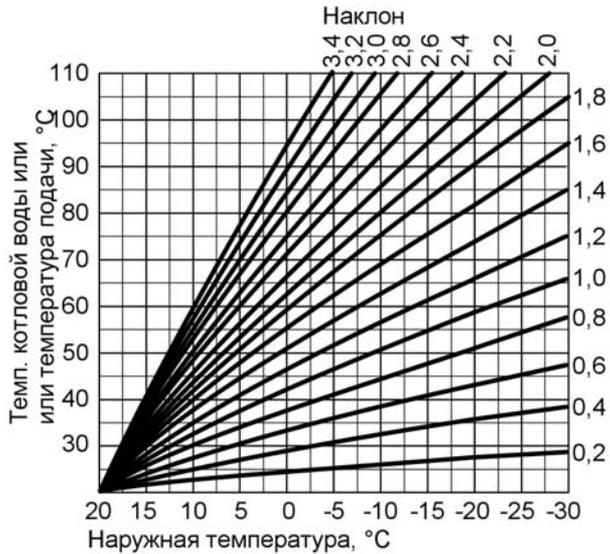
Настройка отопительных характеристик (наклона и уровня)

Контроллер Vitotronic 200 регулирует в режиме погодозависимой теплогенерации температуру котловой воды (температуру подачи отопительного контура без смесителя). При этом температура котловой воды автоматически на 0 - 40 K превышает требуемое в данный момент максимальное заданное значение температуры подачи (в состоянии при поставке на 8 K).

Необходимая для достижения определенной температуры помещения температура подачи зависит от отопительной установки и от теплоизоляции отапливаемого здания. Посредством настройки отопительных характеристик значения температуры котловой воды и температуры подачи согласуются с данными условиями.

Контроллеры (продолжение)

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



Технические характеристики

Номинальное напряжение	230 В~
Номинальная частота	50 Гц
Номинальный ток	6 А
Потребляемая мощность	5 Вт

Состояние при поставке

- Блок управления
- Датчик наружной температуры
- Датчик температуры котловой воды
- Датчик температуры накопительной емкости
- Кабель для подключения к сети
- Пакет с технической документацией

Проверенное качество



Знак допуска Союза немецких электротехников VDE согласно EN 60730 или знак допуска VDE в сочетании с водогрейными котлами фирмы Viessmann



Австрийский знак технического контроля, подтверждающий электротехническую безопасность

Класс защиты	I
Степень защиты	IP 20 D согласно EN 60529 обеспечить при монтаже
Принцип действия	тип 1B согласно EN 60 730-1
Допустимая температура окружающего воздуха	от 0 до +40 °C
– в рабочем режиме	Использование в жилых помещениях и в котельных (при нормальных окружающих условиях)
– при хранении и транспортировке	от -20 до +65 °C
Номинальная нагрузочная способность релейных выходов	
20 Насосы отопительных контуров	4(2) А, 230 В~
21 Циркуляционный насос греющего контура емкостного водонагревателя	4(2) А, 230 В~
28 Циркуляционный насос контура водоразбора ГВС	4(2) А, 230 В~
Итого 20, 21, 29, 52	макс. 4 А, 230 В~
41 Горелка	4(2) А, 230 В~
90 Горелка 2-ступен., при наличии Только с дополнительным модулем (для водогрейных котлов фирмы Viessmann входит в комплект поставки)	1(0,5) А, 230 В~
90 Горелка, модулируемая, при наличии Только с дополнительным модулем (для водогрейных котлов фирмы Viessmann входит в комплект поставки)	0,1(0,05) А, 230 В~
Итого	макс. 6 А, 230 В~

Отопительная установка с емкостным водонагревателем

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

Отопительная установка и отопительный контур со смесителем

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

10.8 Vitotronic 200, тип KW2 № заказа 7187 088

Технические данные

Конструкция

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

Базовое устройство:

- Сетевой выключатель
- Клавиша TÜV
- Переключатель контроля дымовой трубы
- Интерфейс Optolink для портативной ЭВМ
- Термостатный регулятор
DIN TR 110302
или
DIN TR 77703
или
DIN TR 116804
- Защитный ограничитель температуры
DIN STB 106005
или
DIN STB 98103
или
DIN STB 116904
- Индикатор режима работы и неисправностей
- Отсек штекерных подключений
 - Подключение внешних приборов посредством системного штекера
 - Потребители трехфазного тока подключаются через дополнительные силовые контакторы

Блок управления:

- с цифровым таймером
- световое табло с текстовым меню
- настройка и индикация температур и кодов
- индикация сигналов неисправностей
- ручка регулятора температуры нормального режима эксплуатации
- клавиши:
 - температура пониженного режима
 - выбор программ
 - программа отпуска
 - режим вечеринки и экономичного режима
 - температура воды в контуре водоразбора ГВС
 - отопительных характеристик для температуры подающей магистрали установки и температуры подачи
 - выбора отопительного контура
 - время / дата

Функции

- Погодозависимый контроллер температуры котловой воды и/или температуры воды в подающей магистрали
- Электронный ограничитель максимальной и минимальной температуры
- Отключение насосов отопительных контуров и горелки в зависимости от тепловой нагрузки (кроме горелок водогрейных котлов с ограничением нижнего значения температуры котловой воды)
- Настройка переменного предела отопления
- Антиблокировочная защита насоса
- Интегрированная система диагностики
- Устройство контроля температуры уходящих газов в сочетании с датчиком температуры уходящих газов
- Индикация периодичности технического обслуживания
- Адаптивный автоматический режим приготовления горячей воды с приоритетным переключением (выключение насосов отопительного контура, запираание смесителя)
- Дополнительная функция приготовления горячей воды (кратковременный подогрев до более высокой температуры)

- Оптимизация регулирования одного отопительного контура, например, контура внутриспольного отопления с помощью датчиков температуры подающей и обратной магистрали
- Подогрев бесшовного пола при внутриспольном отоплении

Выполняются требования DIN 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 подачи на ограниченное время возрастает.

Согласно "Положения об экономии энергии" должна осуществляться регулировка температуры в отдельных помещениях, например, посредством терморегулирующих вентилей.

Регулировочная характеристика

- Регулирование котлового контура:
 - Зависимость P с двухпозиционным выходом при работе со ступенчатой горелкой, если имеется
 - Зависимость P с трехпозиционным выходом при работе с модулированной горелкой, если имеется
- Регулирование отопительного контура:
 - Зависимость PI с трехпозиционным выходом
- Термостатный регулятор для ограничения максимальной температуры котловой воды до 75 °C, возможна перенастройка на 87 °C
- Настройка защитного ограничителя температуры: 110 °C, возможна перенастройка на 100 °C
- Диапазон настройки отопительной характеристики:
 - наклон: от 0,2 до 3,5
 - уровень: от -13 до 40 K
 - макс. предел: от 20 до 130 °C
 - мин. предел: 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 водоразбора ГВС 10 - 60 °C, возможна перенастройка на 10 - 95 °C

Кодирующий штекер котла

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

Таймер

Цифровой таймер

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

Настройка программ управления

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

Посредством клавиш выбора программ можно настроить следующие программы управления:

Контроллеры (продолжение)

- отопление и нагрев воды
- только нагрев воды
- дежурный режим

Внешнее переключение программ управления в сочетании с коммутационным модулем V.

Летний режим

("Только нагрев воды")

Горелка приводится в действие только при необходимости подогрева емкостного водонагревателя (включается и выключается регулятором температуры емкостного водонагревателя).

Поддерживается нижний предел температуры котловой воды, требуемый для соответствующего водогрейного котла.

Функция защиты от замерзания

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

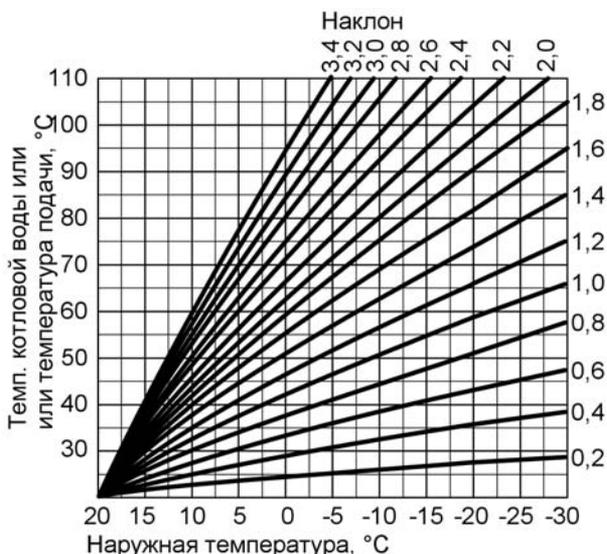
Настройка отопительных характеристик (наклона и уровня)

Контроллер Vitotronic 200 регулирует в режиме погодозависимой теплогенерации температуру котловой воды (= температуру подачи отопительного контура без смесителя) и также температуру подачи отопительного контура со смесителем. При этом температура котловой воды автоматически на 0 - 40 К превышает требуемое в данный момент максимальное заданное значение температуры подачи (в состоянии при поставке на 8 К).

Необходимая для достижения определенной температуры помещения температура подачи зависит от отопительной установки и от теплоизоляции отапливаемого здания.

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

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



Технические характеристики

Номинальное напряжение	230 В~
Номинальная частота	50 Гц
Номинальный ток	6 А
Потребляемая мощность	5 Вт
Класс защиты	I
Степень защиты	IP 20 D согласно EN 60529 обеспечить при монтаже
Принцип действия	тип 1B согласно EN 60 730-1
Допустимая температура окружающего воздуха	
– в рабочем режиме	от 0 до +40 °С
– при хранении и транспортировке	Использование в жилых помещениях и в котельных (при нормальных окружающих условиях) от -20 до +65 °С
Номинальная нагрузочная способность релейных выходов	
20 Насосы отопительных контуров	4(2) А, 230 В~
21 Циркуляционный насос греющего контура емкостного водонагревателя	4(2) А, 230 В~
28 Циркуляционный насос контура водоразбора ГВС	4(2) А, 230 В~
52 Электропривод смесителя	0,2(0,1) А, 230 В~
Итого 20 , 21 , 28 , 52	макс. 4 А, 230 В~
41 Горелка	4(2) А, 230 В~
90 Горелка 2-ступен., при наличии Только с дополнительным модулем (для водогрейных котлов фирмы Viessmann входит в комплект поставки)	1(0,5) А, 230 В~
90 Горелка, модулируемая, при наличии Только с дополнительным модулем (для водогрейных котлов фирмы Viessmann входит в комплект поставки)	0,1(0,05) А, 230 В~
Итого	макс. 6 А, 230 В~

Контроллеры (продолжение)

Состояние при поставке

- Блок управления
- Датчик наружной температуры
- Датчик температуры котловой воды
- Датчик температуры накопительной емкости
- Кабель для подключения к сети
- Пакет с технической документацией

Отопительная установка с емкостным водонагревателем

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

Отопительная установка и отопительный контур со смесителем

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

Проверенное качество



Знак допуска Союза немецких электротехников VDE согласно EN 60730 или знак допуска VDE в сочетании с водогрейными котлами фирмы Viessmann



Австрийский знак технического контроля, подтверждающий электротехническую безопасность

10.9 Vitotronic 200, тип KW4, № заказа 7186 571

Технические данные

Конструкция

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

Базовое устройство:

- сетевой выключатель
- клеммы для проверки защитного ограничителя температуры
- клавиши функции контроля дымовой трубы
- интерфейс Optolink для портативной ЭВМ
- термостатный регулятор
DIN TR 110302
или
DIN TR 96803
или
DIN TR 116804
- защитный ограничитель температуры
DIN STB 106005
или
DIN STB 98103
или
DIN STB 116904
- индикатор режима работы и неисправностей
- Отсек штекерных подключений
 - Подключение внешних приборов посредством системного штекера
 - Потребители трехфазного тока подключаются через дополнительные силовые контакторы

Блок управления:

- с цифровым таймером
- световое табло с текстовым меню
- настройка и индикация температур и кодов
- индикация сигналов неисправностей
- ручка регулятора температуры нормального режима эксплуатации
- клавиши:
 - температура пониженного режима
 - выбор программ
 - программа "отпуск"
 - режим вечеринки и экономичного режима

- температура воды в контуре водоразбора ГВС
- отопительные характеристики для температуры подающей магистрали установки и температуры подачи
- время / дата

Функции

- Погодозависимый контроллер температуры котловой воды и/или температуры воды в подающей магистрали
- Электронный ограничитель максимальной и минимальной температуры
- Отключение насосов отопительных контуров и горелки в зависимости от тепловой нагрузки (кроме горелок водогрейных котлов с ограничением нижнего значения температуры котловой воды)
- Настройка переменного предела отопления
- Антиблокировочная защита насоса
- Интегрированная система диагностики
- Устройство контроля температуры отходящих газов в сочетании с датчиком температуры уходящих газов
- Индикация периодичности технического обслуживания
- Адаптивный автоматический режим приготовления горячей воды с приоритетным переключением (выключение циркуляционных насосов отопительных контуров)
- Дополнительная функция приготовления горячей воды (кратковременный подогрев до более высокой температуры)

Выполняются требования DIN 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 подачи на ограниченное время возрастает.

Согласно "Положения об экономии энергии" должна осуществляться регулировка температуры в отдельных помещениях, например, посредством терморегулирующих вентилей.

Регулировочная характеристика

- Регулирование котлового контура:
Зависимость P с двухпозиционным выходом при работе со ступенчатой горелкой

Контроллеры (продолжение)

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

Кодирующий штекер котла

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

Таймер

Цифровой таймер

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

Настройка программ управления

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

Посредством клавиш выбора программ можно настроить следующие программы управления:

- отопление и нагрев воды
- только нагрев воды
- дежурный режим

Внешнее переключение программ управления в сочетании с коммутационным модулем V.

Летний режим

("Только нагрев воды")

Горелка приводится в действие только при необходимости подогрева емкостного водонагревателя (включается и выключается регулятором температуры емкостного водонагревателя).

Поддерживается нижний предел температуры котловой воды, требуемый для соответствующего водогрейного котла.

Функция защиты от замерзания

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

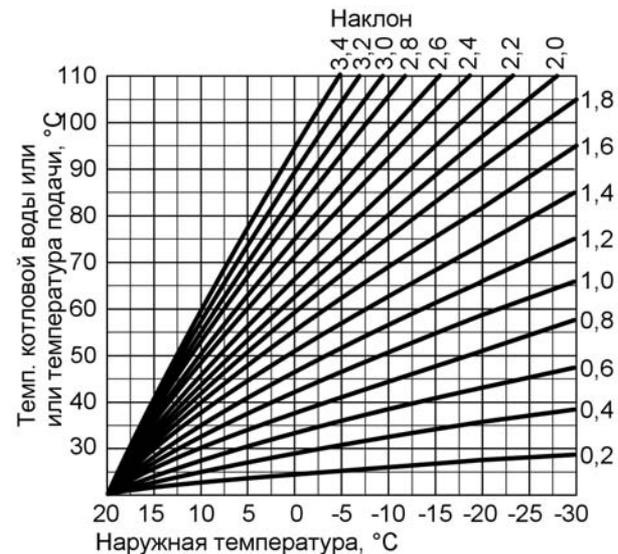
Настройка отопительных характеристик (наклона и уровня)

Контроллер Vitotronic 200 регулирует в режиме погодозависимой теплогенерации температуру котловой воды (температуру подачи отопительного контура без смесителя). 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).

Необходимая для достижения определенной температуры помещения температура подачи зависит от отопительной установки и от теплопотерь отапливаемого здания.

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

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



Технические характеристики

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

Контроллеры (продолжение)

Номинальная нагрузочная способность релейных выходов

20	Насосы отопительных контуров	4(2) А, 230 В~
21	Циркуляционный насос греющего контура емкостного водонагревателя	4(2) А, 230 В~
28	Циркуляционный насос контура водоразбора ГВС	4(2) А, 230 В~
Итого 20 , 21 , 28 , 52		макс. 4 А, 230 В~
41	Горелка	4(2) А, 230 В~
90	Горелка 2-ступен. Только с дополнительным модулем (для водогрейных котлов фирмы Viessmann входит в комплект поставки)	1(0,5) А, 230 В~
итого		макс. 6 А, 230 В~

Состояние при поставке

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

Отопительная установка с емкостным водонагревателем

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

Отопительная установка и отопительный контур со смесителем

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

Проверенное качество



Знак допуска Союза немецких электротехников VDE согласно EN 60730 или знак допуска VDE в сочетании с водогрейными котлами фирмы Viessmann



Австрийский знак технического контроля, подтверждающий электротехническую безопасность

10.10 Vitotronic 200, тип KW5, № заказа 7186 317

Технические данные

Конструкция

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

Базовое устройство:

- сетевой выключатель
- клеммы для проверки защитного ограничителя температуры
- клавиши функции контроля дымовой трубы
- интерфейс Optolink для портативной ЭВМ
- термостатный регулятор
DIN TR 110302
или
DIN TR 96803
или
DIN TR 116804
- защитный ограничитель температуры
DIN STB 106005
или
DIN STB 98103
или
DIN STB 116904
- индикатор режима работы и неисправностей
- отсек штекерных подключений

- подключение внешних приборов посредством системного штекера
- потребители трехфазного тока подключаются через дополнительные силовые контакторы

Блок управления:

- с цифровым таймером
- световое табло с текстовым меню
- настройка и индикация температур и кодов
- индикация сигналов неисправностей
- ручка регулятора температуры нормального режима эксплуатации
- клавиши:
 - температура пониженного режима
 - выбор программ
 - программа отпуска
 - режим вечеринки и экономичного режима
 - температура воды в контуре водоразбора ГВС
 - отопительных характеристик для температуры подающей магистрали установки и температуры подачи
 - выбора отопительного контура
 - время / дата

Функции

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

Выполняются требования DIN EN 12831 по расчету теплопотребления. Для уменьшения мощности нагрева при низких наружных температурах пониженная температура помещения повышается. Чтобы сократить время нагрева после периода снижения температуры, температура подачи на ограниченное время возрастает.

Согласно "Положению об экономии энергии" должна осуществляться регулировка температуры в отдельных помещениях, например, посредством терморегулирующих вентилялей.

Регулировочная характеристика

- Регулирование котлового контура:
Зависимость P с двухпозиционным выходом при работе со ступенчатой горелкой
- Регулирование отопительного контура:
зависимость PI с трехпозиционным выходом
- Термостатный регулятор для ограничения максимальной температуры котловой воды до 75 °C, возможна перенастройка на 87 °C
- Настройка защитного ограничителя температуры: 110 °C, возможна перенастройка на 100 °C
- Диапазон настройки отопительной характеристики:
 - наклон от 0,2 до 3,5
 - уровень от -13 до 40 K
 - макс. предел: от 20 до 130 °C
 - мин. предел: 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 водоразбора ГВС 10 - 60 °C, возможна перенастройка на 10 - 95 °C

Кодирующий штекер котла

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

Таймер

Цифровой таймер

- с суточной и недельной программой, календарем
- автоматическое переключение между летним и зимним временем

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

Настройка программ управления

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

Посредством клавиш выбора программ можно настроить следующие программы управления:

- отопление и нагрев воды
 - только нагрев воды
 - дежурный режим
- Внешнее переключение программ управления в сочетании с коммутационным модулем V.

Летний режим

("Только нагрев воды")

Горелка приводится в действие только при необходимости подогрева емкостного водонагревателя (включается и выключается регулятором температуры емкостного водонагревателя).

Поддерживается нижний предел температуры котловой воды, требуемый для соответствующего водогрейного котла.

Функция защиты от замерзания

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

Настройка отопительных характеристик (наклона и уровня)

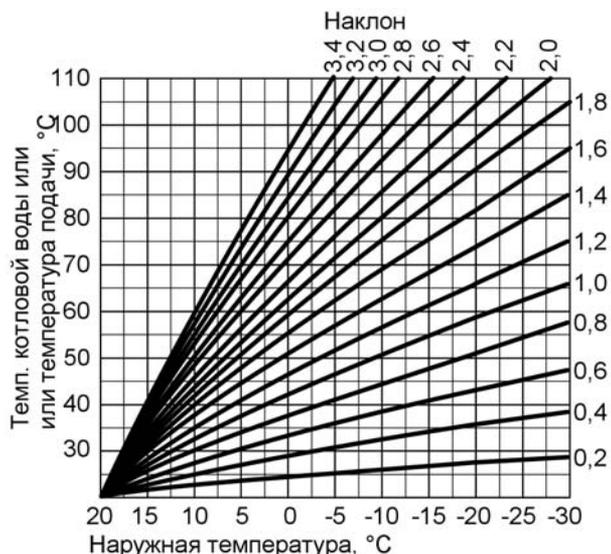
Контроллер Vitotronic 200 регулирует в режиме погодозависимой теплогенерации температуру котловой воды (температуру подачи отопительного контура без смесителя) и также температуру подачи отопительного контура со смесителем. При этом температура котловой воды автоматически на 0 - 40 K превышает требуемое в данный момент максимальное заданное значение температуры подачи (в состоянии при поставке на 8 K).

Необходимая для достижения определенной температуры помещения температура подачи зависит от отопительной установки и от теплоизоляции отапливаемого здания.

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

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

Контроллеры (продолжение)



Технические характеристики

Номинальное напряжение	230 В~
Номинальная частота	50 Гц
Номинальный ток	6 А
Потребляемая мощность	5 Вт

Класс защиты	I
Степень защиты	IP 20 D согласно EN 60529 обеспечить при монтаже
Принцип действия	тип 1B согласно EN 60 730-1
Допустимая температура окружающего воздуха	от 0 до +40 °C
– в рабочем режиме	Использование в жилых помещениях и в котельных (при нормальных окружающих условиях)
– при хранении и транспортировке	от -20 до +65 °C
Номинальная нагрузочная способность релейных выходов	
[20] Насосы отопительных контуров	4(2) А, 230 В~
[21] Циркуляционный насос греющего контура емкостного водонагревателя	4(2) А, 230 В~
[28] Циркуляционный насос контура водоразбора ГВС	4(2) А, 230 В~
[52] Электропривод смесителя	0,2(0,1) А, 230 В~
Итого [20], [21], [28], [52]	макс. 4 А, 230 В~
[41] Горелка	4(2) А, 230 В~
[90] Горелка 2-ступен. Только с дополнительным модулем (для водогрейных котлов фирмы Viessmann входит в комплект поставки)	
Итого	1(0,5) А, 230 В~ макс. 6 А, 230 В~

Состояние при поставке

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

Отопительная установка с емкостным водонагревателем

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

Отопительная установка и отопительный контур со смесителем

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

Проверенное качество



Знак допуска Союза немецких электротехников VDE согласно EN 60730 или знак допуска VDE в сочетании с водогрейными котлами фирмы Viessmann



Австрийский знак технического контроля, подтверждающий электротехническую безопасность

10.11 Vitotronic 300, тип KW3, № заказа 7187 091

Технические данные

Конструкция

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

Базовое устройство:

- Сетевой выключатель
- Клавиша "TÜV"
- Переключатель контроля дымовой трубы
- Интерфейс Optolink для портативной ЭВМ

Контроллеры (продолжение)

- Термостатный регулятор
DIN TR 110302
или
DIN TR 77703
или
DIN TR 116804
- Защитный ограничитель температуры
DIN STB 106005
или
DIN STB 116904
- Индикатор режима работы и неисправностей
- Отсек штекерных подключений
 - Подключение внешних приборов посредством системного штекера
 - Потребители трехфазного тока подключаются через дополнительные силовые контакторы

Блок управления:

- с цифровым таймером
- световое табло с текстовым меню
- настройка и индикация температур и кодов
- индикация сигналов неисправностей
- ручка регулятора температуры нормального режима эксплуатации
- клавиши:
 - температура пониженного режима
 - выбор программ
 - программа отпуска
 - режим вечеринки и экономичного режима
 - температура воды в контуре водоразбора ГВС
 - отопительных характеристик для температуры подающей магистрали установки и температуры подачи
 - выбора отопительного контура
 - время / дата

Функции

- Погодозависимый контроллер температуры котловой воды и/или температуры воды в подающей магистрали
- Электронный ограничитель максимальной и минимальной температуры
- Отключение насосов отопительных контуров и горелки в зависимости от тепловой нагрузки (кроме горелок водогрейных котлов с ограничением нижнего значения температуры котловой воды)
- Настройка переменного предела отопления
- Антиблокировочная защита насоса
- Интегрированная система диагностики
- Устройство контроля температуры уходящих газов в сочетании с датчиком температуры уходящих газов
- Индикация периодичности технического обслуживания
- Адаптивный автоматический режим приготовления горячей воды с приоритетным переключением (выключение насосов отопительного контура, запираание смесителя)
- Дополнительная функция приготовления горячей воды (кратковременный подогрев до более высокой температуры)
- Оптимизация регулирования одного отопительного контура, например, контура внутриспольного отопления с помощью датчиков температуры подающей и обратной магистрали
- Подогрев бесшовного пола при внутриспольном отоплении
- Возможность подключения внешнего устройства сигнализации неисправностей

Выполняются требования DIN 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 подачи на ограниченное время возрастает.

Согласно "Положения об экономии энергии" должна осуществляться регулировка температуры в отдельных помещениях, например, посредством терморегулирующих вентилялей.

Регулировочная характеристика

- Регулирование котлового контура:
 - Зависимость P с двухпозиционным выходом при работе с ступенчатой горелкой, если имеется
 - Зависимость P с трехпозиционным выходом при работе с модулированной горелкой, если имеется
- Регулирование отопительного контура:
 - Зависимость PI с трехпозиционным выходом
- Термостатный регулятор для ограничения максимальной температуры котловой воды до 75 °C, возможна перенастройка на 87 °C
- Настройка защитного ограничителя температуры: 110 °C, возможна перенастройка на 100 °C
- Диапазон настройки отопительной характеристики:
 - наклон: от 0,2 до 3,5
 - уровень: от -13 до 40 K
 - макс. предел: от 20 до 130 °C
 - мин. предел: 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 водоразбора ГВС: 10 - 60 °C, возможна перенастройка на 10 - 95 °C

Кодирующий штекер котла

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

Таймер

Цифровой таймер

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

Настройка программ управления

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

Посредством клавиш выбора программ можно настроить следующие программы управления:

- отопление и нагрев воды
- только нагрев воды
- дежурный режим

Внешнее переключение программ управления сразу для всех отопительных контуров или для отдельных отопительных контуров в сочетании с коммутационным модулем V.

Летний режим

("Только нагрев воды")

Горелка приводится в действие только при необходимости подогрева емкостного водонагревателя (включается и выключается регулятором температуры емкостного водонагревателя).

Поддерживается нижний предел температуры котловой воды, требуемый для соответствующего водогрейного котла.

Контроллеры (продолжение)

Функция защиты от замерзания

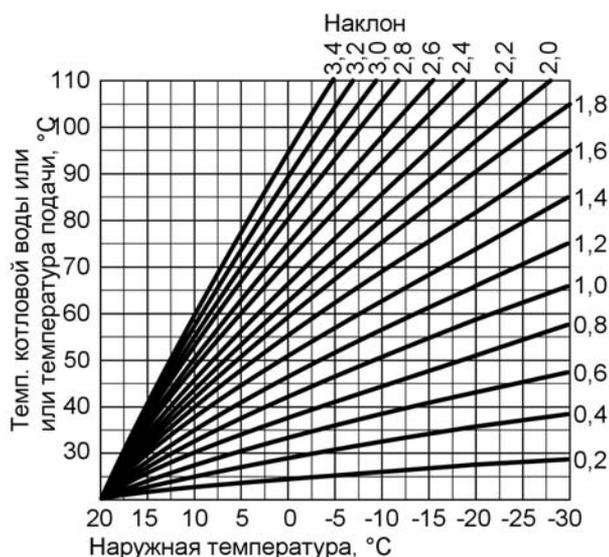
- Функция защиты от замерзания включается при наружной температуре ниже пригл. +1 °С. В режиме защиты от замерзания включаются циркуляционные насосы отопительного контура и температура котловой воды поддерживается на уровне заданного значения для режима пониженной тепловой нагрузки. Мин. на нижнем пределе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

Настройка отопительных характеристик (наклона и уровня)

Контроллер Vitotronic 300 регулирует в режиме погодозависимой теплогенерации температуру котловой воды (температуру подачи отопительного контура без смесителя) и также 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).

Необходимая для достижения определенной температуры помещения температура подачи зависит от отопительной установки и от теплоизоляции отапливаемого здания. Посредством настройки отопительных характеристик значения температуры котловой воды и температуры подачи согласуются с данными условиями.

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



Состояние при поставке

- Блок управления
- Датчик наружной температуры
- Датчик температуры котловой воды
- Датчик температуры накопительной емкости
- Кабель для подключения к сети
- Пакет с технической документацией

Технические характеристики

Номинальное напряжение	230 В~
Номинальная частота	50 Гц
Номинальный ток	6 А
Потребляемая мощность	5 Вт
Класс защиты	I
Степень защиты	IP 20 D согласно EN 60529
Принцип действия	обеспечить при монтаже тип 1В согласно EN 60 730-1

Допустимая температура окружающего воздуха

– в рабочем режиме

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

– при хранении и транспортировке
Номинальная нагрузочная способность релейных выходов

20 Насосы отопительных контуров 4(2) А, 230 В~
21 Циркуляционный насос греющего контура емкостного водонагревателя 4(2) А, 230 В~

28 Циркуляционный насос контура водоразбора ГВС 4(2) А, 230 В~

50 Общий сигнал неисправности Итого 20, 21, 28, 50 0,2(0,1) А, 230 В~ макс. 4 А, 230 В~

41 Горелка 4(2) А, 230 В~

90 Горелка 2-ступен., при наличии Только с дополнительным модулем (для водогрейных котлов фирмы Viessmann входит в комплект поставки) 1(0,5) А, 230 В~

90 Горелка, модулируемая, при наличии Только с дополнительным модулем (для водогрейных котлов фирмы Viessmann входит в комплект поставки) 0,1(0,05) А, 230 В~ макс. 6 А, 230 В~

Итого

Отопительная установка с емкостным водонагревателем

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

Контроллеры (продолжение)

Отопительная установка и отопительный контур со смесителем

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

Информационный обмен

Для информационного обмена с другими контроллерами необходим модуль расширения для коммуникационной шины Viessmann 2-Draht-BUS (принадлежность).

Проверенное качество



Знак допуска Союза немецких электротехников VDE согласно EN 60730



Австрийский знак технического контроля, подтверждающий электротехническую безопасность

10.12 Комплектующие контроллера

Соотношение комплектующих с типами контроллеров

Vitotronic	100		150		200				300
Тип	KC2	KC4	KB1	KB2	KW1	KW2	KW4	KW5	KW3
Вспомогательное оборудование									
Комплект привода для отопительного контура со смесителем						x		x	
Комплект привода смесителя для одного отопительного контура (с электроприводом для монтажа на смесителе)									x
Блок управления приводом смесителя для одного отопительного контура со смесителем с отдельным электроприводом смесителя									x
Электропривод смесителя									x
Штекер 52									x
Штекер 20									x
Штекеры для датчиков									x
Накладной датчик температуры						x		x	x
Погружной термостатный регулятор						x		x	x
Накладной терморегулятор						x		x	x
Концентратор шины KM			x	x	x	x	x	x	x
Распределитель электропитания									x
Vitotrol 100, тип UTD	x	x							
Vitotrol 100, тип UTD-RF	x	x							
Vitotrol 200			x	x	x	x	x	x	x
Vitotrol 300					x	x	x	x	x
Датчик температуры помещения					x	x	x	x	x
Датчик температуры уходящих газов					x	x	x	x	x
Приемник сигналов точного времени			x	x	x	x	x	x	x
Модуль расширения функциональных возможностей 0–10 В					x	x	x	x	x
Внеш. модуль расширения H5	x	x	x	x	x	x	x	x	
Vitosom 100			x	x	x	x	x	x	x
Коммутационный модуль V					x	x	x	x	x
Модуль расширения для телекоммуникационной шины Viessmann 2-Draht-BUS									x

Комплект привода для отопительного контура со смесителем

№ заказа 7450 650

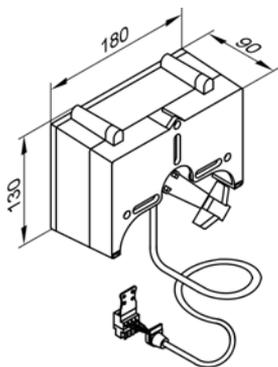
Компоненты:

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

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

Контроллеры (продолжение)

Электропривод смесителя



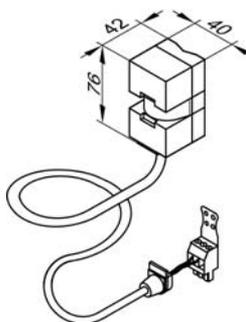
Технические характеристики

Длина кабеля	4,2 м, готовый к подключению
Номинальное напряжение	230 В~
Номинальная частота	50 Гц
Потребляемая мощность	4 Вт
Класс защиты	II
Степень защиты	IP 42 согласно EN 60529, обеспечить при монтаже
Допустимая температура окружающего воздуха	
– в рабочем режиме	от 0 до +40 °С
– при хранении и транспортировке	от -20 до +65 °С
Крутящий момент	3 Нм

Время работы до 90 ° <

120 с

Датчик температуры подающей магистрали (накладной датчик)



Технические характеристики

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

Блок управления приводом смесителя для одного отопительного контура со смесителем с встроенным сервоприводом смесителя

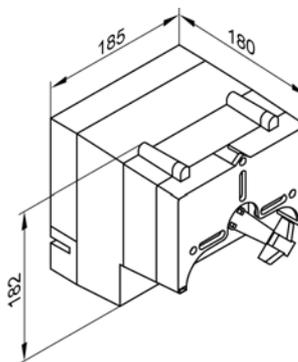
№ заказа 7178 995

Абонент шины KM

Компоненты:

- электронная система смесителя с сервоприводом для смесителя фирмы Viessmann DN 20 - 50 и R ½ - 1¼
 - датчик температуры подающей магистрали (накладной датчик температуры), длина кабеля 2,2 м, готовый к подключению, технические характеристики см. ниже
 - штекер для подключения циркуляционного насоса отопительного контура
 - сетевой кабель (длиной 3,0 м)
 - шиносоединительный кабель (длиной 3,0 м)
- Сервопривод смесителя монтируется непосредственно на смесителе фирмы Viessmann DN 20 - 50 и RS ½ - 1¼

Электронная система смесителя с сервоприводом



Технические характеристики

Номинальное напряжение	230 В~
Номинальная частота	50 Гц
Потребляемая мощность	6,5 Вт
Степень защиты	IP 32D согласно EN 60529, обеспечить при монтаже
Класс защиты	I

Контроллеры (продолжение)

Допустимая температура окружающего воздуха

- при работе от 0 до +40 °С
- при хранении и транспортировке от –20 до +65 °С

Номинальная нагрузочная способность релейного выхода для насоса отопительного контура $\boxed{20}$ 4(2) А 230 В~
 Крутящий момент 3 Нм
 Время работы до 90° < 120 с

Закрепляется стягивающей лентой.

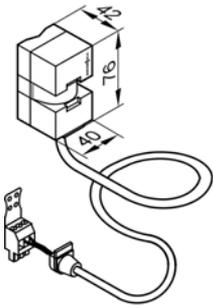
Технические характеристики

Степень защиты IP 32 согласно EN 60529
 обеспечить при монтаже

Допустимая температура окружающего воздуха

- при работе от 0 до +120 °С
- при хранении и транспортировке от –20 до +70 °С

Датчик температуры подающей магистрали (накладной датчик)



10

Блок управления приводом смесителя для одного отопительного контура со смесителем для отдельного сервопривода смесителя

№ заказа 7178 996

Абонент шины КМ

Для подключения отдельного сервопривода смесителя.

Компоненты:

- электронная система смесителя для подключения отдельного сервопривода смесителя
- датчик температуры подающей магистрали (накладной датчик температуры), длина кабеля 5,8 м, готовый к подключению
- штекер для подключения циркуляционного насоса отопительного контура
- присоединительные клеммы для сервопривода смесителя
- сетевой кабель (длиной 3,0 м)
- шиносоединительный кабель (длиной 3,0 м)

Степень защиты

IP 32D согласно EN 60529
 обеспечить при монтаже

Класс защиты

I

Допустимая температура окружающего воздуха

- при работе от 0 до +40 °С
- при хранении и транспортировке от –20 до +65 °С

Номинальная нагрузочная способность релейных выходов циркуляционного насоса

4(2) А 230 В~

отопительного контура $\boxed{20}$

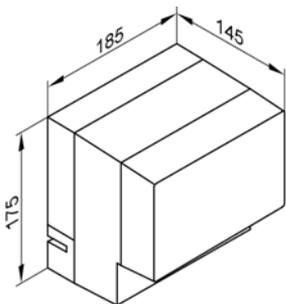
0,2(0,1) А 230 В~

сервопривода смесителя

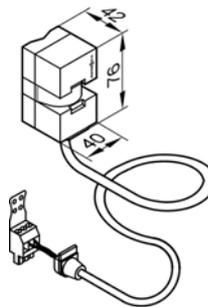
Необходимое время работы сервопривода смесителя для 90° <

прибл. 120 с

Электронная система смесителя



Датчик температуры подающей магистрали (накладной датчик)



Технические характеристики

Номинальное напряжение 230 В~
 Номинальная частота 50 Гц
 Потребляемая мощность 2,5 Вт

5829 424 GUS

Контроллеры (продолжение)

Закрепляется стягивающей лентой.

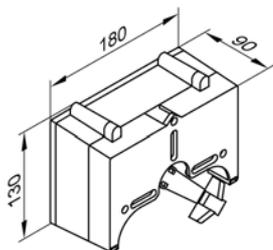
Технические характеристики

Степень защиты	IP 32 согласно EN 60529 обеспечить при монтаже
Допустимая температура окружающего воздуха	
– при работе	от 0 до +120 °С
– при хранении и транспортировке	от –20 до +70 °С

Электропривод смесителя

№ заказа 7450 657

Сервопривод смесителя монтируется непосредственно на смесителе фирмы Viessmann DN 20 - 50 и R ½ - 1¼. С системным штекером. Для разводки, выполняемой заказчиком.



Технические характеристики

Номинальное напряжение	230 В~
Номинальная частота	50 Гц
Потребляемая мощность	4 Вт
Класс защиты	II
Степень защиты	IP 42 согласно EN 60529, обеспечить при монтаже
Допустимая температура окружающего воздуха	
– в рабочем режиме	от 0 до +40 °С
– при хранении и транспортировке	от –20 до +65 °С
Крутящий момент	3 Нм
Время работы до 90 ° <	120 с

Сервопривод для фланцевого смесителя

■ № заказа 9522 487

DN 40 и 50, без системного штекера и соединительного кабеля

■ № заказа Z004344

DN 65 - 100, без системного штекера и соединительного кабеля

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

Штекер 20

№ заказа 7415 056

для циркуляционного насоса отопительного контура

Штекер 52

№ заказа 7415 057

для сервопривода смесителя

Штекеры для датчиков

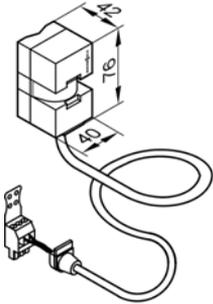
№ заказа 7415 058

Контроллеры (продолжение)

Накладной датчик температуры

№ заказа 7183 288

Для регистрации температуры подающей или обратной магистралей.



Технические характеристики

Длина кабеля	5,8 м, готовый к подключению
Степень защиты	IP 32 согласно EN 60529, обеспечить при монтаже
Допустимая температура окружающего воздуха	
– при работе	от 0 до +120 °С
– при хранении и транспортировке	от -20 до +70 °С

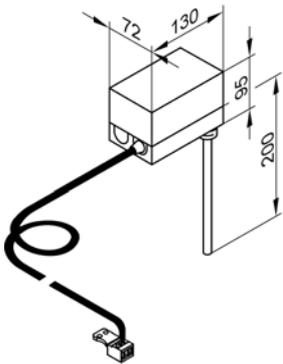
10

Погружной термостат

№ заказа 7151 728

Используется в качестве термостатного ограничителя максимальной температуры для контура внутриспольного отопления.

Термостатное реле устанавливается в подающую магистраль отопительного контура и отключает циркуляционный насос отопительного контура при слишком высокой температуре подачи.



Технические характеристики

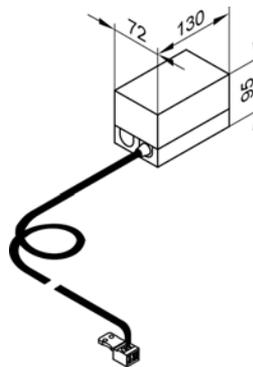
Длина кабеля	4,2 м, готовый к подключению
Диапазон настройки	от 30 до 80 °С
Разность между температурами включения и выключения	макс. 11 К
Коммутационная способность	6(1,5) А 250 В~
Шкала настройки	в корпусе
Погружная гильза из нержавеющей стали	R 1/2 x 200 мм
Per. № по DIN	DIN TR 116807 или DIN TR 96803 или DIN TR 110302

Накладной термостат

№ заказа 7151 729

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

Термостатное реле устанавливается на подающую магистраль отопительного контура и отключает циркуляционный насос отопительного контура при слишком высокой температуре подачи.



5829 424 GUS

Контроллеры (продолжение)

Технические характеристики

Длина кабеля	4,2 м, готовый к подключению
Диапазон настройки	от 30 до 80 °С
Разность между температурами включения и выключения	макс. 14 К
Коммутационная способность	6(1,5) А 250В~

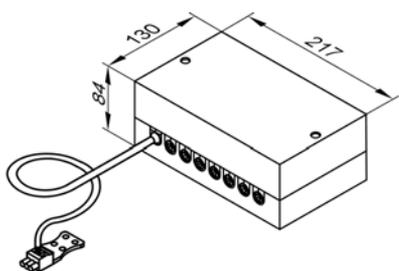
Шкала настройки
Рег. № по DIN

в корпусе
DIN TR 116807
или
DIN TR 96803
или
DIN TR 110302

Распределитель шины КМ

№ заказа 7415 028

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



Технические характеристики

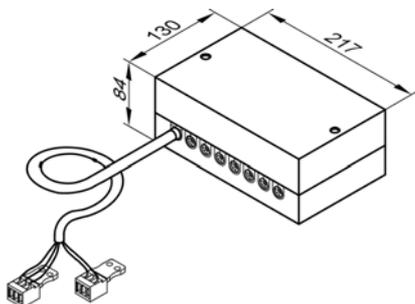
Длина кабеля	3,0 м, готовый к подключению
Степень защиты	IP 32 согласно EN 60529 обеспечить при монтаже
Допустимая температура окружающего воздуха	от 0 до +40 °С
– при работе	от 0 до +40 °С
– при хранении и транспортировке	от -20 до +65 °С

Распределитель электропитания

№ для заказа 7415 030

Для питания комплектующих устройств, например, блока управления приводом смесителя для второго отопительного контура со смесителем.

Посредством сетевого выключателя контроллера выключается питание устройств, подключенных к распределителю электропитания.



Технические характеристики

Степень защиты	IP 20 D согласно EN 60529, обеспечить при монтаже / установке
Допустимая температура окружающего воздуха	от 0 до +40 °С
– в рабочем режиме	от 0 до +40 °С
– при хранении и транспортировке	от -20 до +65 °С

Vitotrol 100, тип UTD

№ для заказа 7179 059

Термостат для помещений

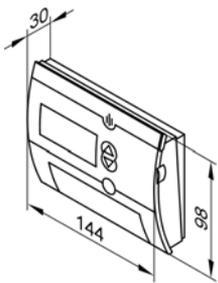
- с релейным (двухпозиционным) выходом
- с цифровым таймером
- с суточной и недельной программой
- с переключателем для настройки следующих параметров:
 - нормальная температура помещения "постоянная комфортная температура"
 - пониженная температура помещения "постоянная пониженная температура"

- температура защиты от замерзания "защита от замерзания"
- 2 жестко заданные программы выдержек времени
- 1 индивидуально задаваемая программа выдержек времени
- программа отпуска

■ с клавишами для режима вечеринки и экономичного режима
Vitotrol 100 устанавливается в типовом помещении здания на внутренней стене напротив радиаторов; не устанавливать на полках, в нишах, а также в непосредственной близости от дверей или источников тепла (например, прямых солнечных лучей, камина, телевизора и т.п.)

Контроллеры (продолжение)

Автономный режим питания (две щелочные батареи "миньон" по 1,5 В, тип LR6 (AA), срок службы примерно 1,5 года)
Подключение к контроллеру:
2-жильным кабелем с поперечным сечением провода 0,75 мм²



Технические характеристики

Номинальное напряжение 3 В–

Номинальная нагрузочная способность беспотенциального контакта

- макс.
- мин.

Степень защиты

Принцип действия

Допустимая температура окружающего воздуха

- в рабочем режиме
- при хранении и транспортировке

Диапазоны настройки

- комфортная температура
- пониженная температура
- температура защиты от замерзания

Резервная длительность работы при замене батареи

6(1) А 230 В–
1 мА 5 В–
IP 20 согласно EN 60529
обеспечить при монтаже
RS тип 1В согласно
EN 60730-1

от 0 до +50 °С

от –10 до +60 °С

от 10 до 30 °С

от 10 до 30 °С

от 6 до 10 °С

10 мин.

10

Vitotrol 100, тип UTD-RF

№ заказа 7160 432

Терморегулятор для помещений с встроенным радиопередатчиком и приемником

- с цифровым таймером
- с суточной и недельной программой
- с переключателем для настройки следующих параметров:
 - нормальная температура помещения "постоянная комфортная температура"
 - пониженная температура помещения "постоянная пониженная температура"
 - температура защиты от замерзания "защита от замерзания"
 - 2 жестко заданные программы выдержек времени
 - 1 индивидуально задаваемая программа выдержек времени
 - программа отпуска
- с клавишами для режима вечеринки и экономичного режима

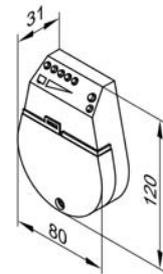
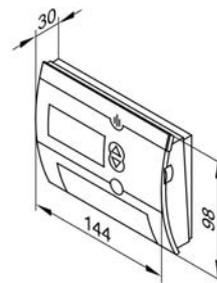
Vitotrol 100 устанавливается в типовом помещении здания на внутренней стене напротив радиаторов; не устанавливать на полках, в нишах, а также в непосредственной близости от дверей или источников тепла (например, прямых солнечных лучей, камина, телевизора и т.п.)

Автономный режим питания терморегулятора для помещений (две щелочные батареи "миньон" по 1,5 В, тип LR6 (AA), срок службы примерно 1,5 года)

Приемник с индикацией силы поля и состояния реле.

Подсоединение приемника к контроллеру:

- 4-жильным кабелем с поперечным сечением провода 1,5 мм² на 230 В– или
- 3-жильным кабелем без желто-зеленой жилы



Технические данные терморегулятора для помещений

Номинальное напряжение 3 В–

Частота передачи 868 МГц

Мощность передачи < 10 мВт

Дальность действия прилб. 25 - 30 м в зданиях в зависимости от конструкции

Степень защиты

Принцип действия

Допустимая температура окружающего воздуха

- в рабочем режиме
- при хранении и транспортировке

Диапазоны настройки

- комфортная температура
- пониженная температура
- температура защиты от замерзания

Резервная длительность работы при замене батареи

3 В–

868 МГц

< 10 мВт

прилб. 25 - 30 м в зданиях в зависимости от конструкции

IP 20 согласно EN 60529

обеспечить при монтаже

RS тип 1В согласно

EN 60730-1

от 0 до +50 °С

от –10 до +60 °С

от 10 до 30 °С

от 10 до 30 °С

от 6 до 10 °С

10 мин.

Технические данные приемника

Напряжение питания

230 В– +/- 10% 50 Гц

5829 424 GUS

Контроллеры (продолжение)

Номинальная нагрузочная способность беспотенциального контакта	1 А, 250 В~	Класс защиты	II по EN 60730-1 при монтаже в соответствии с назначением
Степень защиты	IP 20 согласно EN 60529 обеспечить при монтаже	Допустимая температура окружающего воздуха	от 0 до +55 °С

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

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

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

Указание для приборов Vitotrol 200 и 300

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

Vitotrol 200

№ заказа 7450 017

Абонент шины KM-BUS.

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

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

Индикация неисправностей осуществляется на табло контроллера.

Функция WS:

размещение в любом месте здания.

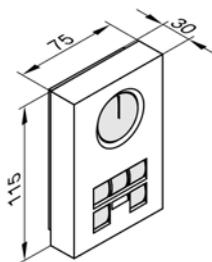
Функция RS:

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

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

Подключение:

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



Технические характеристики

Электропитание через шину KM-BUS

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

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

Настройка заданной температуры помещения при пониженном режиме осуществляется на контроллере.

Vitotrol 300

№ заказа 7248 907

Абонент шины KM-BUS.

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

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

Функция WS:

размещение в любом месте здания.

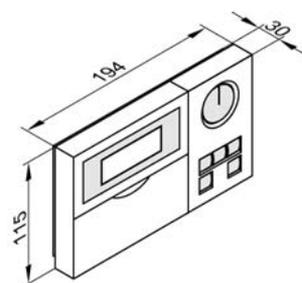
Функция RS:

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

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

Подключение:

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



Технические характеристики

Электропитание через шину KM-BUS

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

обеспечить при монтаже

Допустимая температура окружающего воздуха	
– в рабочем режиме	от 0 до +40 °C
– при хранении и транспортировке	от –20 до +65 °C

Диапазон настройки заданной температуры помещения

– в нормальном режиме	от 10 до 30 °C
	возможна перенастройка на
	от 3 до 23 °C или
	от 17 до 37 °C
– в пониженном режиме	от 3 до 37 °C

Датчик температуры помещения

№ заказа 7408 012

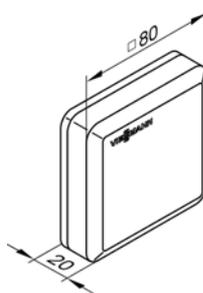
Отдельный датчик температуры помещения в качестве расширения к Vitotrol 200 и 300; используется в случае, если размещение Vitotrol 200 или 300 в типовом жилом помещении здания или в ином месте, в котором происходят измерения температуры или настройки, невозможно.

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

Датчик температуры помещения подключается к Vitotrol 200 или 300.

Подключение:

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



Технические характеристики

Класс защиты	III
Степень защиты	IP 30 согласно EN 60529

обеспечить при монтаже

Допустимая температура окружающего воздуха	
– в рабочем режиме	от 0 до +40 °C
– при хранении и транспортировке	от –20 до +65 °C

Контроллеры (продолжение)

Датчик температуры отходящих газов

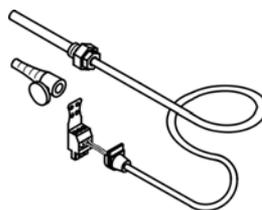
№ для заказа 7450 630

Для опроса температуры отходящих газов, контроля температуры отходящих газов и индикации необходимости техобслуживания при превышении определенной настраиваемой температуры.

С резьбовым конусом.

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

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



Технические характеристики

Длина кабеля	3,8 м, готовый к подключению
Степень защиты	IP 60 согласно EN 60529, обеспечить при монтаже
Допустимая температура окружающего воздуха	
– при работе	от 0 до +60 °С
– при хранении и транспортировке	от -20 до +70 °С

Приемник сигналов точного времени

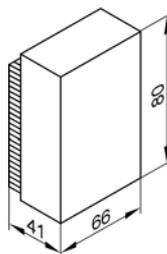
№ заказа 7450 563

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

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

Подключение:

- 2-жильный кабель с максимальной длиной 35 м и поперечным сечением медного провода 1,5 мм²
- запрещается прокладка кабеля вместе с кабелями на 230/400 В

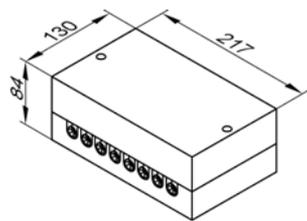


Модуль расширения функциональных возможностей 0 – 10 В

№ заказа 7174 718

Абонент шины KM-BUS

Прилагаются кабели, оборудованные штекерами  и .



Технические характеристики

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

Контроллеры (продолжение)

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

Функции

	Vitotronic		
	100	200	300
Вход 0 - 10 В [144]			
Установка дополнительного заданного значения температуры котловой воды	x	x	x
Установка дополнительного заданного значения температуры котловой воды	x	–	–
Релейный выход [157] (беспотенциальный контакт)			
Контакт ночного режима (для сигнализации пониженного режима тепловой нагрузки и переключения циркуляционного насоса отопительного контура на пониженную частоту вращения)	–	x	x

Установка дополнительного заданного значения (вход 0 - 10 В [144])

Контроллер котлового контура	Функция
Vitotronic 200 или Vitotronic 300 или Vitotronic 100 (кодирование "01:1")	Запрос из режима регулирования Vitotronic Подключение 0 - 10 В обеспечивает дополнительное заданное значение

10

Внешний модуль расширения H5

№ заказа 7199 249

Модуль расширения функциональных возможностей в корпусе.

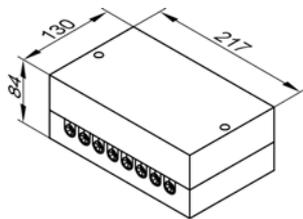
С штекером [150] для следующих функций:

- внешний запрос и блокировка теплогенерации или подключение заслонки газохода
- подключение дополнительных предохранительных устройств

С кабелем длиной 2,0 м и штекерами "X12" и [41] для подключения к контроллеру.

Технические характеристики

Номинальное напряжение	230 В–
Номинальная частота	50 Гц
Номинальный ток	6 А
Класс защиты	I
Степень защиты	IP 20 согласно EN 60529 обеспечить при монтаже
Допустимая температура окружающего воздуха	
– в рабочем режиме	от 0 до +40 °C
– при хранении и транспортировке	от –20 до +65 °C



Vitocom 100, тип GSM

- С SIM-картой по контракту Business Smart для работы Vitocom 100 в сотовой телефонной сети
№ заказа Z004615

Указание

Информация об условиях контракта приведена в прайс-листе Viessmann.

Функции:

- Дистанционное переключение через сотовые телефонные сети GSM
- Дистанционные опросы через сотовые телефонные сети GSM

- Дистанционный контроль посредством SMS-сообщений на 1 или 2 сотовых телефона
- Дистанционный контроль других установок через цифровой вход (230 В)

Конфигурация:

сотовые телефоны посредством SMS

Комплект поставки:

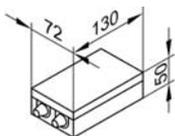
- Vitocom 100
- Сетевой кабель с евро-штекером (длиной 2,0 м)
- Антенна GSM (длиной 3,0 м), магнитная опора и клеевая панель
- Соединительный кабель шины KM-BUS (длина 3,0 м)

5829 424 GUS

Контроллеры (продолжение)

Условия, выполнение которых обеспечивает заказчик:

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



Технические характеристики

Номинальное напряжение	230 В ~
Номинальная частота	50 Гц
Номинальный ток	15 мА

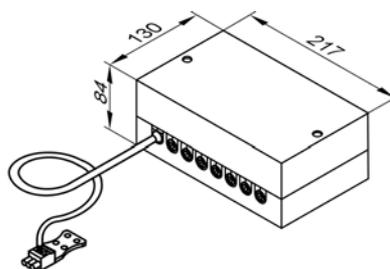
Потребляемая мощность	4 Вт
Класс защиты	II
Степень защиты	IP 41 согласно EN 60529, обеспечить при монтаже тип 1B согласно EN 60 730-1
Принцип действия	
Допустимая температура окружающего воздуха	от 0 до +55 °С
– в рабочем режиме	Использование в жилых помещениях и в котельных (при нормальных окружающих условиях)
	от –20 до +85 °С
– при хранении и транспортировке	
Подсоединение, выполняемое монтажной фирмой	
Вход сигнала неисправности DE 1	230 В~

Коммутационный модуль V

№ заказа 7143 513

Абонент шины KM-BUS, может использоваться только вместо модуля расширения функциональных возможностей 0-10 В. Посредством коммутационного модуля обеспечивается наличие следующих функций:

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



Технические характеристики

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

Модуль расширения для телекоммуникационной шины Viessmann 2-Draht-BUS

№ заказа 7450 564

- для обмена данными с другими контроллерами отопительных контуров Vitotronic 200-H

Приложение

11.1 Предписания / инструкции

5829 424 GUS

EnEV	Положение об экономии энергии
1. BImSchV	Первое предписание по выполнению федерального закона о защите от загрязнения окружающей среды (положение о малых и средних отопительных установках)
FeuVo	Положения об отоплении немецких федеральных земель
DIN 1988	Технические правила расчета и эксплуатации систем хозяйственно-питьевого водоснабжения

Приложение (продолжение)

DIN 4701–10	Энергетическая оценка отопительных и вентиляционных установок - отопление, приготовление горячей воды, вентиляция
DIN 4726	Системы внутриспольного отопления и горячего водоснабжения, привязка радиаторов - пластмассовые трубопроводы
DIN 4753	Водонагреватели и водогрейные установки для питьевой и технической воды
DIN 4795	Регуляторы тяги для дымовых труб; понятия, требования к безопасности, испытания, маркировка
DIN 18160	Системы удаления продуктов сгорания
DIN 18380	Отопительные системы и централизованные водогрейные установки (VOB)
DIN 51603-1	Жидкое топливо; жидкое котельное топливо EL, минимальные требования
DIN 57116	Электрооборудование отопительных установок
DIN EN 267	Автоматические горелки с вентилятором для жидких видов топлива
DIN EN 304	Водогрейные котлы - правила контроля водогрейных котлов с распылительными горелками жидкого топлива
DIN EN 676	Автоматические горелки с вентилятором для газообразных видов топлива
DIN EN 12828	Отопительные системы в зданиях - проектирование систем водяного отопления
DIN EN 12831	Отопительные установки в зданиях – методика расчета номинального теплоснабжения
DIN EN 13384	Системы удаления продуктов сгорания - теплотехнические и аэрогидродинамические расчеты
DIN EN 15035	Водогрейные котлы - жидкотопливные котлы для режима работы с отбором воздуха для горения извне
DVGW G 260	Технические предписания по свойствам газа
DVGW G 600	Технические правила установки газовой аппаратуры (TRGI)
VDI 2035	Директивы по предотвращению ущерба вследствие коррозии и образования накипи в системах водяного отопления
VdTÜV 1466	Памятка по требованиям к качеству воды
Требования VDE и особые предписания местных предприятий энергоснабжения.	

Предметный указатель (продолжение)

Е		О	
ENEV	107, 109, 111, 114, 116	Отопительные контуры	83
В		П	
Vitoair	91	Погружной термостат	122
Vitocom, 100, тип GSM	128	Подключение на стороне контура водоразбора ГВС, Vitola 222 89	
Vitotrol		Полимерные трубы в отопительном контуре	83
■ 200	125	Помещение для установки	80
■ 300	126	Предохранительный клапан	89
■ UTD	123	Пример применения	
■ UTD-RF	124	■ Vitola 200	88
Б		■ Vitola 222	88
Блок предохранительных устройств по DIN 1988	63	Проход влаги через стенку газохода, предотвращение	96
Блок управления приводом смесителя		Р	
■ Встроенный сервопривод смесителя	119	Распределитель шины КМ	123
■ Отдельный сервопривод смесителя	120	Расчет параметров установки	83
В		Расширительный бак	84
Вентиляторная жидкотопливная горелка	80	Регулятор отопительного контура, Модульный регулятор Divicon	71
Внутрипольное отопление	83	Регулятор тяги Vitoair	91
Воздух для горения	80	Регулятор тяги, назначение	94
Г		Режим эксплуатации с отбором воздуха для горения извне	80
Газовая вентиляторная горелка	80	Релейный выход	128
Гидравлическая стыковка	83	С	
Гидродинамическое сопротивление		Система подачи жидкого топлива, Однотрубная система	90
■ Vitola 200	23	Система удаления продуктов сгорания	91
■ Vitola 222	28	Т	
Д		Таймер	107, 109, 112, 114, 116
Датчик наружной температуры	101	Температура уходящих газов, регулировка	91
Датчик температуры		Терморегулятор для помещений	123-124
■ Наружная температура	101	Термостатный регулятор	
■ Температура помещения	126	■ Накладная температура	122
Датчик температуры помещения	126	■ Погружная температура	122
Директивы	129	Технические характеристики	
Ж		■ Vitorond 100, тип VR2B	7
Жидкотопливные горелки	90	■ Vitorond 111, тип RO2D	16
З		■ Vitola 200, тип VB2A	21
Заданное значение температуры котловой воды	128	■ Vitola 222, тип VE2A	26
К		Технические характеристики, Vitorond 100	12
Качество воды в установке	84	Топливо	79
Коллектор отопительных контуров, Divicon	63	Тяга газохода	
Комплект привода смесителя		■ без регулятора тяги	94
■ Встроенный сервопривод смесителя	119	■ Поддержание	94
■ Отдельный сервопривод смесителя	120	■ с регулятором тяги	95
Контакт ночного режима	128	У	
М		Условия монтажа	80
Модуль расширения функциональных возможностей	127	Установка	80
Н		Установка дополнительного заданного значения	128
Накладной термостат	122	Установка дополнительного заданного значения температуры котловой воды	128
Настройка горелки	80	Устройство контроля заполненности котлового блока водой	84
Нормы	129		

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

Представительство в г. Санкт-Петербурге
Пр. Стачек, д. 48, офис 301-303
Россия - 198097, Санкт-Петербург
Телефон: +7 / 812 / 326 78 70
Телефакс: +7 / 812 / 326 78 72

Оставляем за собой право на технические изменения.

Представительство в г. Екатеринбурге
Ул. Крауля, д. 44, офис 1
Россия - 620109, Екатеринбург
Телефон : +7 / 343 / 210 99 73, +7 / 343 / 228 03 28
Телефакс: +7 / 343 / 228 40 03

Viessmann Werke GmbH&Co KG
Представительство в г. Москве
Ул. Вешних Вод, д. 14
Россия - 129337, Москва
Телефон: +7 / 495 / 77 58 283
Телефакс: +7 / 495 / 77 58 284
www.viessmann.ru

 Отпечатано на экологически чистой бумаге,
отбеленной без добавления хлора.

5829 424 GUS